مع العدد
ملحق العلم والتكنولوجيا

السنة الثالثة عشرة

النفط والتنمية

مجلة تعنى بشؤون النفط والتنمية في الوطن العربي والعالم

محمد يوسف اللويشي

تنسيق التقنية العربية

رغيف الخبز والامن الغذائي في الوطن العربي

ازمة سوق المال العالمية

د. حلمي يوسف د. شريف تقي الدين د. عبدالوهاب عزة د. همام الشماع

د. علي مجيد الحمادي د. فلاح سعيد جبر د. هاشم السامرائي اسيد كاظم

نجدة صبري عقراوي د. عامر الانصاري د. علاءالدين الجبوري

محمد ناجي عبدالصاحب احمد عبدالستار القيسي

العدد الاول - كانون الثاني - شباط ١٩٨٨

السنة الثالثة عشرة

من اجل
فكر علمي ووطني
في قضايا النفط والتنمية
ومن اجل
تعميق وعي الجماهير
ومشاركتها
ومن اجل
بناء وطن عربي عصري
ومزدهر

النفط والتنمية

مجلة شهرية تعنى بشؤون النفط والتنمية في الوطن العربي والعالم
تصدر عن دار الثورة للصحافة والنشر

العدد الاول - كانون الثاني - شباط ١٩٨٨

رئيس التحرير
دياب نبهان

ولقد كان لقطاع الصناعات الحربية انجازاته المهمة المضافة الى ما تحدثت عنه في مناسبات سابقة ، فقد اصبح هذا القطاع من اهم القطاعات في حقل الانتاج الوطني .. لقد تمكن من توفير جزء كبير جدا من حاجة القوات المسلحة الى العتاد والى انواع مهمة من الاسلحة والتجهيزات فوفرت الدولة بذلك مبالغ كبيرة من العملات الصعبة ، فضلا عن اهمية ذلك في التطوير النوعي للقوات المسلحة ، وفي تامين احتياجاتها في ظروف افضل بكثير من الظروف السابقة ، كما ان الديناميكية التي تميز بها هذا القطاع قد انعكست ايجابيا ومن خلال التفاعل والتنسيق في حالات معينة على قطاعات الانتاج المدنية الصناعية منها والزراعية .

فالى جميع العاملين في هذا القطاع اعبر عن التقدير والاعجاب والامل بالمضي قدما في هذا النهج الخلاق .. كما احيي جميع العاملين في قطاعات الانتاج المختلفة وادعوهم الى مواصلة الجهد والمثابرة والنشاط .. وزيادة مستوى الدقة والجدية لكي يحقق الاقتصاد الوطني ما نصبو اليه من اهداف ، ونوفر للبلاد قاعدة اقتصادية وطنية صلبة ، تكون سندنا القوي في جهدنا الوطني ضد العدو الذي يستهدف بلادنا وحياة شعبنا لنحقق عليه النصر .. ان شاء الله .

الرئيس القائد صدام حسين

العنوان :

العراق بغداد ساحة عقبة بن نافع
ص . ب . 6124
العنوان البرقي نفتنمية
هاتف 7196161 / 7196298

الاشتراكات :

للأشخاص داخل القطر خمسة دنانير
الدوائر الرسمية وشبه الرسمية عشرة دنانير
الاقطار العربية 35 دولارا
الدول الاجنبية 60 دولارا
بضمنها اجرة البريد.
ترسل الاشتراكات بحوالة او بشيك مصرفيين
وتعنون بأسم رئيس التحرير

OIL AND DEVELOPMENT MAGAZINE

PUBLISHED BY
ATH–THAWRA PRESS
AND PUBLISHING HOUSE

CHIEF EDITOR
DIYAB NABHAN

CABLE NAFTANMEYA
P.O.BOX (6124)
BAGHDAD – IRAQ

الاسعار

العراق 400 فلس الكويت 450 فلسا السعودية 4 ريالات لبنان 4 ل ل ج.م.ع. 400 مليم سورية 4 ل.س الاردن 450 فلسا دولة الامارات 6 دراهم قطر 5 ريالات البحرين 500 فلس عمان 750 بيزة الجزائر 3 دينار تونس 550 مليم ليبيا 400 درهم المغرب 5 درهم السودان 400 مليم

الاشـراف الفنـي

ريـاض عبـد الكـريم

في هذا العدد

الافتتاحية

عبد الرزاق الكرنجي

الاقتصاد العراقي يجتاز الامتحان الصعب

في معركة البناء والتقدم ، كما في معركة الدفاع عن الوطن ، والتراب الوطني ، فان تعبئة الموارد البشرية والمادية للمجتمع واستخدامها استخداما صحيحا ، تكون عملية حاسمة في تحقيق النجاح او النصر ، والعكس صحيح تماماً ، فالعلاقة هنا طردية بشكل دقيق ، بين تعبئة الموارد البشرية والمادية واستخدامها استخداما امثل وبين النجاح والنصر ، بين الاستخدام الضعيف والعشوائي لتلك الموارد وبين الاخفاق والتراجع ..

وطيلة سبع سنوات ونصف السنة نجح العراق في معركتي البناء والتقدم والدفاع عن ترابه الوطني وصد العدوان الايراني ..

ويظهر هذا النجاح بقدر كاف من الوضوح في تصاعد حركة النمو ، وتسارعها في كافة الميادين وفي تنمية مفردات القوة والقدرة العراقية عسكريا واقتصاديا بشكل خاص ، وبما يلبي متطلبات الدفاع عن الوطن ومجابهة العدوان الايراني ، ومقتضيات التنمية والبناء والتقدم ، جنبا الى جنب مع الحفاظ على مستوى من المعيشة للشعب العراقي يعد كما يقول الرئيس القائد صدام حسين ((انجازا كبيراً في ظل الظروف الاقليمية والدولية الراهنة ، خاصة اذا ماقورن بالاوضاع في بلدان عربية مجاورة لم تواجه ماواجهناه من تحديات وما قدمناه من تضحيات)) ..

ولهذا النجاح اسبابه التي حددها الرئيس القائد صدام حسين في خطابه في الذكرى السابعة والستين لتاسيس الجيش العراقي الباسل في السادس من شهر كانون الثاني في امور ثلاثة :

١ـ القاعدة المتينة التي شيدتها الثورة عبر سنوات عديدة من العمل المثابر والنشيط ..

٢ـ مايتمتع به المجتمع الثوري في العراق من ديناميكية وتصميم على التطور

رئيس التحرير

المستمر ..

٣- عقيدة الحزب والثورة ، كعقيدة متفتحة ترفض الانغلاق والجمود ..

لقد بنت الثورة في العراق على مدى الاعوام السابقة على نشوب الحرب ، تجربة ثورية متميزة ، فشهد العراق نقلات نوعية في ميادين العلم والسياسة والاقتصاد والاجتماع ، واصبح انسانه مشبعا بالقيم الاصيلة وبالروح العلمية الوثابة ، وبالتفتح الواعي عل العصر والتعامل مع حقائقه العلمية ..

كما احدثت البرامج التنموية التي نفذت خلال تلك الفترة تغييرات جذرية كاملة في بنية المجتمع والدولة واعيدت صياغة الهياكل الاقتصادية وجرى تحديث الزراعة واقامة الصناعات الخفيفة والثقيلة بما يلبي جانبا كبيرا من حاجات السوق المحلية ، كما تم توفير الخدمات العامة ، وتامين التعليم الالزامي والتعليم المجاني في كافة المراحل التعليمية وقلصت المسافة بين نمو المدينة ، ونمو الريف ، واشيعت المثل والممارسات الديمقراطية .. الى غير ذلك من التحولات الحاسمة في بنية المجتمع والدولة في العراق ، وهي تحولات كانت مستجيبة لروح العصر ومنطقه ولقوانين التطور والحياة ..

لقد وضعت هذه التحولات امكانات العراق ، وقدراته البشرية والمادية في مواضعها الصحيحة . مما ضاعف من درجة تطورها وجدواها وفاعليتها التي برزت خلال الحرب ، حيث مكنت العراق من الصمود والنصر ، ومن مواجهة الظروف المستجدة ، بسبب العدوان الايراني المستمر ، بتدابير ثورية بناءة ، جعلت الاقتصاد العراقي في مستوى من الحصانة والقوة ، مكنته لاحقا من اجتياز الامتحان الصعب ، الذي وضعته فيه ظروف العدوان . اضافة لتقلبات الاقتصاد العالمي وانكماش السوق النفطي وانخفاض اسعار النفط ..

والحرب باعتبارها قاطرة التاريخ ، وتمثل دورة استثنائية في حياة الامم

والشعوب ، فانها تاتي بمتغيرات شديدة التنوع ، من تلك التي لها مساس مباشر بالمجتمع ووظيفته ، وبكيان الدولة وادائها في ادارة المجتمع وقيادته ..

والى ذلك ، فإن التعامل مع تلك المتغيرات يجب ان يتم بصيغ ثورية ، اولا باول وعدم تركها تتراكم ، وتتحول شيئا فشيئا الى عبء شديد الوطاة يؤثر في :

١ـ حركة الدولة ، وفاعليتها ، وقدرتها في حشد الطاقات واستثمار الموارد بما يؤمن مستلزمات التقدم الى امام ، سواء في البناء ام القتال ..

٢ـ حركة المجتمع وتوازنه في كافة الميادين دون ان يكون هناك ضغط في ميدان وتراخ في ميدان آخر ..

وقد اوحت تجربة البناء والتقدم والادارة والانتاج خلال العام الماضي كما يقول الرئيس القائد صدام حسين بالحاجة ((الى وسائل وهياكل واجراءات متجددة لمعالجة السلبيات التي تراكمت خلال التجربة والقضاء على الترهل الذي يرافق عادة الادارة المركزية والنمط الاشتراكي في الاقتصاد)) ..

وقد استهدفت التدابير الثورية التي نفذها العراق ، وما اطلق عليه بـ (الثورة الادارية) التي اشرف عليها وقادها الرئيس صدام حسين تحقيق الآتي :

١ـ تامين طرق اوسع امام الاقتصاد العراقي لتحقيق زيادة الانتاج وتحسين نوعيته ، وتحريره من القيود البيروقراطية الضيقة ..

٢ـ استثمار ماتم بناؤه في عهد الثورة استثمارا افضل ..

٣ـ اطلاق الامكانات العراقية حرة ، مبدعة ، وخلاقة ، وتوظيفها لخدمة التطور العام في جميع روافد الحياة السياسية والاقتصادية والثقافية والعسكرية .. الخ ..

كان من نتيجة تلك التدابير تحريك النمو داخل العراق ، ومضاعفة حركته وتسريعها وخاصة في ميادين الانتاج الصناعي والزراعي وفي قطاع الخدمات بما

قلل من الاعتماد على الاستيراد الخارجي ووسع من دائرة السوق الوطنية ..

يبقى جانب آخر مهم ، يقوم كمؤشر على قوة الاقتصاد العراقي ومكانته ، يتمثل في الانجازات التي حققها قطاع الصناعات الحربية ، الذي اصبح كما يقول الرئيس القائد صدام حسين ((من اهم القطاعات في حقل الانتاج الوطني ... لقد تمكن من توفير جزء كبير جدا من حاجة القوات المسلحة الى العتاد والى انواع مهمة من الاسلحة والتجهيزات)) ..

ان الصناعات الحربية العراقية هي احدى نتاجات التقدم العلمي - التكنولوجي الذي احرزه العراق خلال الفترة الماضية ، وهي من حيث تصاعد وتائر الانتاج والنوعية احدى نتاجات الحرب التي فرضها النظام الايراني على بلدنا ..

لقد نمت القدرة العسكرية العراقية وتطورت بالاتجاهات الافقية والعمودية ، الكمية والنوعية في زمن الحرب ، وكان لقطاع الصناعات الحربية دور مهم في احداث هذا النمو وفي توفير مستلزماته ..

ان ما انجزه العراق وينجزه في هذه الظروف الحيوية ، ومايحققه من تقدم وانتصار ليس في ميدان الحرب ، وانما في كافة ميادين الحياة ، هو تعبير عن حيوية العراق ، وقدرته في احداث التحول المطلوب في المجتمع وبنية الدولة ، وفي استثمار موارده البشرية والمادية ، واستخدامها استخداما امثل ، بحيث تتطابق قدرته مع حقيقة امكاناته وطاقاته ، ويحقق نتائج مثمرة لصالح العراق والامة العربية وتطلعاتها الانسانية ، وهو ما دعا اليه الرئيس القائد صدام حسين . وهو يخاطب الشعب العراقي ((اننا مطالبون ايها الاخوة بالمضي قدما بعزيمة ووعي في هذا المنهج واستثمار الطاقات البشرية العراقية على افضل وجه)) ..

تنسيق التقنية العربية

د . حلمي يوسف

يهدف هذا البحث الى محاولة تحديد الاطار النظري لمفهوم التقنية وتحليل الطرق والوسائل التي تنقل بواسطتها المستحدثات التقنية ، ثم عرض اصنافها ، ومراحل تطورها .

وفي مساهمة تالية يتم فيها تحليل العوامل والاسباب التي تعوق امتلاك وتسخير التقنية . وتنقسم هذه العوامل الى فئتين : عوامل خارجية وهي تتمثل في سيطرة وتحكم الدول المتقدمة المالكة للتقنية ، ثم عوامل داخلية وطنية ذات ابعاد متنوعة منها سياسية ، اقتصادية ، اجتماعية ثم علمية ادارية .

ويتم في مرحلة ثالثة تصميم منهجية (فكرية ـ سلوكية) الغاية منها العمل على الاستفادة بصورة افضل من التقنية المتوفرة عندنا ضمن معطيات وضعنا الراهن .

ان معظم المفكرين في مجال التقنية يركزون على الجانب الفني والانتاجي لمفهوم التقنية فيعرفونها بانها « المعرفة العلمية والهندسية والادارية التي يمكن بواسطتها تصور وتصميم وتطوير وانتاج وتوزيع مواد وخدمات مختلفة » .

ثم ان التقنية هي « علم الفنون والمهن ودراسة خصائص المادة التي تصنع منها الآلات والمعدات » . وفي تعريف آخر نجد ان التقنية هي « عملية تجميع عناصر الانتاج وتنظيمها ثم تحويلها الى سلع وخدمات مطلوبة لأمن ورخاء المجتمع باقل تكلفة واعلى جودة ممكنة »[1] .

نستنتج من التعاريف الانفة ان العنصر المادي في التقنية هو مركز رعاية المختصين في هذا المجال ، ونجد ان في سياق مفاهيمهم إغفالا للتطرق الى العنصر الفكري الحضاري لمعنى التقنية وعليه ، فتحريرا لقصور هذا المدلول فان التعريف الشمولي التكاملي للتقنية يمكن ان يصاغ بهيئة تعنى بأهمية الجوانب المتنوعة لمفهوم التقنية ، مفاده ان التقنية هي :

« عملية التطبيق العلمي للفكر الانساني المنظم الهادف الى الاستفادة الممكنة من مكونات الطبيعة لتلبية الحاجات الانسانية الضرورية والترفيهية » .

فالتقنية تتصف بالمنهجية العلمية بحثا وتطبيقا دون ان يشترط فيها توفر مستوى معين لتطور المعرفة المنظمة ودون ان تحدد بفترة معينة ولا ان تختص بها منطقة جغرافية محددة حيث نجد ان المجتمعات البشرية في مختلف بقاع المعمورة ، وعبر العصور التاريخية المتلاحقة قد تباينت قدراتها الذاتية في كيفية استثمار بيئاتها ، وبالتالي تنوعت مساهماتها في عملية بناء صرح التقنية المعاصرة .

ان التقنية عملية حضارية مجتمعة خاصيتها التطور الديناميكي المتناسق والدائب الحركة ، انها ليست حكرا على مجتمع دون آخر ولا قصرا على حقبة تاريخية غير سواها .

انها محصلة علمية شاملة للفكر الانساني التجريبي ، ركيزتها الاساسية هي القيم الاجتماعية والعلمية التي تستمد منها حقائق الحياة الواقعية . ومن المسلم به ان هذه العلاقة الجدلية بين القيمة والحقيقة يسبر غورها وتستمر في حيوتها المعطاة ، اعتمادا على وفرة عناصر القوة بمختلف انواعها الذهنية والمادية .

فالاجناس البشرية ، ناهيك عن فترات وجودها وتصنيفاتها الانثروبولوجية تساهم باستمرار في عملية التشييد التقني الذي يهدف الى تطوير الفاعلية الانسانية لاستثمار افضل للموارد الطبيعية كيفما تقره فائدة الجنس البشري عامة . ان التقنية بشقيها « الانسان والطبيعة » صنوان في حركة ديالكتيكية منتظمة طالما ان هذا الكوكب تغمره الحياة الى اجل غير مسمى .

تتخذ التقنية في عمليات تنقلها طرقا وهيئات متنوعة في حالة تطور مستمرة تصل الى شتى بقاع العالم المتباينة وتتسرب بين حضارات المجتمعات متجاوزة الحدود الاقليمية لتشمل فعاليتها الاسرة الدولية جمعاء .

كانت الرحلات الفردية ، ثم الغزوات والحروب المتعاقبة بين الامم الماضية من اهم الوسائل التي نقلت بواسطتها التقنية فربما متخذة اشكالا بسيطة ومحدودة .

ومواكبة لمراحل التطور الحضاري ظهرت طرق جديدة لنقل التقنية وتطويعها فشهد العالم الجديد ما يعرف بهجرة العقول (Brain Drain) ويعزى الى هذه الظاهرة سبب

التقدم التقني المعاصر للولايات المتحدة التي استقطبت آلاف الكفاءات المهاجرة من القارة الاوربية وقارات الدول النامية . وقد تتسم عملية هجرة الكفاءات بصفتها المؤقتة ، او تتخذ طابع الصهر والاندماج وبمثل هذه الحالة الاخيرة تم تهجير العلماء الالمان الى امريكا الشمالية وشبيه لها ما تقوم على تطبيقه سياسة الاستيطان الصهيوني للمهاجرين اليهود الى فلسطين المحتلة[٢] .

ان هجرة هؤلاء العلماء من الدول النامية الى الدول الغربية المتقدمة تشكل نزيفا مستمرا على عملية التنمية ، حيث نجد ان رحيلهم يمثل عقبة كأداء في طريق تقدم دولهم التي مهما كانت غنية في مواردها فلن تنمو وتتقدم بدون عقولها العلمية .

وعلى سبيل المثال لا الحصر ، فقد هاجر حتى نهاية العقد الماضي ما لا يقل عن (٢٥) الف طبيب ، (٢٠) الف مهندس ، (١٠) آلاف عالم طبيعة ، من الدول العربية (مصر ، لبنان ، العراق ، سورية ، الاردن ، فلسطين) الى العالم الغربي بفعل عوامل الجذب المادية والاجتماعية ، وهؤلاء المختصين يشكلون نسبة ٥٠ ، ٢٥ ، ١٥ (في المئة) من الكفاءات العلمية العربية المتاحة[٣] .

وقد يتم نقل التقنية عن طريق السيطرة الاستعمارية وهذا ما مارسته الدول الاوربية في سياساتها ازاء مستعمراتها عقب الحربين العالميتين الاولى والثانية .

ومما لا خلاف عليه ان محاولة الادارات الاستعمارية (البريطانية والفرنسية وغيرها) تطبيق التقنية في المجالات الادارية والاقتصادية سعيا في تطوير شؤون الشعوب المستعمرة ، كانت تهدف بصفة اساسية الى خدمة المصالح الاستغلالية للدول الاستعمارية ولم تعن برغبات المواطنين وتطلعاتهم ، بل على النقيض من ممارسات التطبيق التقني الاستعماري يعتقد ان حالة الشعوب المضطهدة ازدادت تخلفا وركودا[٤] . وفي شيوع ظروف الامن والاستقرار تترعرع التقنية وتتعدد سبل انتقالها ومجالات استخدامها .

فقد تنهض المنظمات العالمية (كالوكالات المتخصصة المنبثقة عن الامم المتحدة) والمؤتمرات الدولية بمهمة العمل على تسهيل نقل التقنية بين الدول المتقدمة صناعيا والدول النامية والشواهد على حالات كهذه تظهر في النشاطات التنموية المتنوعة التي تمارسها الوكالات الدولية في دول العالم الثالث . وكذلك ايضا ما يتم الاتفاق عليه في المفاوضات الاقتصادية والتجارية التي يعقدها ممثلو الوفود للدول المتقدمة والدول النامية بين حين وآخر .

ولكن بالرغم من ميزة الحياد التي تتمتع بها اعمال الهيئات الدولية الا انه يؤخذ على هذه الطريقة في تسيير التقنية انها بطيئة ومحدودة التأثير .

وليست نتائج المؤتمرات الدولية بحال افضل ، مما هي عليه حال الوكالات العالمية فمازال تأثير نفوذ الدول القوية قائما هنا ، وتبقى معطيات هذه المؤتمرات الدولية دون مستوى الآمال التي تعقد عليها ، بل وغالبا ما نجد ان المحصلات النهائية هي ادنى بكثير من التكاليف التحضيرية لانعقاد مثل تلك المؤتمرات[٥] .

ان المعاملات الدولية المتمثلة في عمليات التصدير والاستيراد للاجهزة الآلية والمعدات والسلع الاستهلاكية المتنوعة تعتبر اهم القنوات الرئيسية لنقل التقنية بين دول العالم عامة[٦] .

ولا تقل جدوى عن تلك الوسيلة ما تتقدم به الدول الصناعية في مجال المساعدات الخارجية للدول النامية ، بمختلف اشكالها كالمعونات العسكرية والاقتصادية والفنية . ولكن النقد الموجه لتلك النشاطات الاقتصادية الدولية الضخمة في مجال نقل التقنية تبقى رهينة سياسات الدول المتقدمة التي بدورها تسيطر على النوعية والكمية ثم الكيفية التي يتم بموجبها تصدير التقنية الى الدول النامية . هذا بالاضافة الى ان حجم المساعدات الخارجية يشكل نسبة ضئيلة مقارنة بالدخل القومي للدول الصناعية ، ومما يلاحظ ان عوائدها غير منتجة وتبقى حكرا لفئة معينة ، اما السواد الاعظم في المجتمع لا طائل له من هذه المساعدات[٧] .

ومن الطرق المهمة في عملية نقل التقنية هي ابرام العقود التجارية ومنح التراخيص وبراءات الاختراع (Patency) التي تتم بين كل من الشركات الصناعية وحكومات الدول النامية ، وعود على بدء نجد ان هذه الامتيازات التجارية تبقى محدودة في عددها وغالبا ما تكون مرتبطة في اجراءات تشغيلها بالقيود التي ترسمها انظمة الدول الصناعية[٨] .

ان الشركات الاستشارية ذات النشاطات المتنوعة في كثير من المجالات الاقتصادية والخبرات الادارية تقوم بدور مؤثر في عملية تكرير او (فلترة) التقنية وتتمثل قوة نفوذ هذه الشركات في نوعية الخبراء المختصين الذين يعدون لها الدراسات الميدانية التي على اساسها تقرر الجدوى الاقتصادية في امكانية تنفيذ المشاريع التنموية في الدول النامية .

اما الانتقاد الموجه الى انشطة الشركات الاستشارية ان طبيعة مهمتها تتوقف عند اقتراح الحلول للمشاكل التي تعنى بدراستها وتحليلها دون ان تلتزم بنقل التقنية ، وعليه يبدو ان هذه المؤسسات تحاول المحافظة على وضع تبقى فيه مستغلة خيرات الدول النامية وتستمر في ابتزاز العوائد الطائلة نتيجة تقديمها للعروض والخدمات الاستشارية .

ان الظاهرة الحديثة التي يعول عليها الى حد كبير في نقل وتصدير التقنية على اختلاف انواعها ، بين دول العالم هي الشركات المتعددة الجنسية[٩] .

ان الدور الذي تقوم به هذه الشركات الضخمة في مجال نقل التقنية قد تعاظم بشكل ملحوظ في العقود الاخيرة من هذا القرن ، ويلاحظ ان نشاطاتها الاقتصادية قد اصبحت تسيطر على مجرى عمليات الاسواق العالمية وتتحكم في مفاتيح اقتصاديات الدول النامية بصفة خاصة ، مما يؤدي بدوره الى زيادة التبعية الاقتصادية ، والسياسية والعسكرية لهذه الدول وبالتالي ربطها بمجرة الانظمة الاقتصادية للدول المتقدمة صناعيا . ومما يجدر التنويه به ان لهذه الشركات مساهمات فعالة في عمليات التنمية القائمة في مختلف القطاعات الاقتصادية والادارية للدول النامية . وقد تبدو تلك المساهمات جلية في العمل على تنفيذ المشاريع المشتركة « Joint Verture » بين هذه الشركات والدول النامية ، واقامة ما يعرف بمشاريع تسليم المفتاح باليد Key in Hand وكذلك نقل الاحزمة التقنية Transfer Technological Packages الى الدول النامية .

اما النقد الذي تواجهه هذه الشركات فيتركز في ان نشرها للتقنية مازال محدودا من حيث الكمية ومقيدا في نوعيته[١٠] . فيلاحظ ان ما يتم نقله من التقنية يتصف غالبا بطابع الاستهلاكية التي لاتقف عند حد ، وبالتالي نجد ان هذه الشركات لا تهدف الى سياسات اقتصادية تؤدي الى خلق قطاعات انتاجية غايتها تبني سياسة الاكتفاء الذاتي في الدول النامية . ومن ثم ينظر الى الشركات متعددة الجنسية بانها غالبا ما تكون ادوات تحكمية جديدة تستغلها الدول الراسمالية الغربية في تعاملها مع انظمة الدول النامية .

اما من ناحية تصنيف التقنية ومراحل التطور التي تمر بها فيعتقد المعنيون في مجال التقنية انه يمكن إجراء تصنيف لها من حيث مستوى نوعيتها الى ثلاث مراتب ..

التقنية الاولية : Preliminary Technology

وهي ذلك النوع من التقنية الذي لا يتطلب جهدا فكريا في ادارته وتشغيله ولا تكون متطلبات استخدامه ذات تكاليف عالية ، وغالبا ما يكون انتاج البيئة المحلية ، وهذا النوع من التقنية ينتشر في كثير من القطاعات الزراعية والصناعية التقليدية في مجتمعات الدول النامية .

ثم التقنية الوسيطة : Intermediate Technology او الملائمة

وهي ذلك الصنف من التقنية الذي يستلزم عملا ذهنيا واداريا اكثر تعقيدا وتطورا بالمقارنة مع صنف التقنية الاولية ولكنها بالمقابل تبقى تقنية اقل كفاءة وفاعلية من التقنية المتقدمة[11] . ويحبذ استخدام سذا النوع من التقنية في القطاعات المتطورة ، حيث تتوفر فيه القدرة على تطوير اقتصاديات الدول النامية وتتلاءم مع متطلباتها التنموية ، بالاضافة الى ان فصيلة التقنية الملائمة ذات تكاليف مادية معقولة وتعتمد في ادارتها على استخدام الايدي العاملة المتوفرة محليا وهؤلاء لا يجدون بدورهم صعوبة شاقة في عمليات تشغيل وصيانة التقنية الملائمة .

اما التقنية المتقدمة : (Advanced Technology)

فهي تلك الفصيلة من التقنية التي تتطلب كثافة باهظة في عنصر رأس المال لحيازتها (Acquisition) مما يشكل ارهاقا على ميزانيات الدول النامية ، علاوة على ان هذا النوع من التقنية يستلزم تشغيله وحيازته مستوى حضاريا متطورا ، غاية في التعقيد والتقدم فكرا وتطبيقا ، وعليه تحول هذه المستلزمات امكانية استيعاب وتشرب (Absorption) التقنية المتقدمة في مجتمعات الدول النامية[12] . وقد تصنف التقنية وفقا للنموذج (Method) الذي تنقل به ويتم بواسطته انتشارها فاما ان تكون تقنية افقية (Horizontal) وهذه الطريقة في النقل تسود عمليات التصدير للتقنية من الدول المتقدمة الى الدول النامية ، والمثال عليها عمليات الشراء للمعدات والمكائن والاجهزة الآلية Hardware Technology على اختلاف انواعها .

وقد تكون التقنية عمودية (رأسية) (Vertical) وهي التقنية التي يتم التركيز فيها على عمليات البحث والتطوير العلمي Research & Development وهذا النوع من التقنية Software Technology ينتشر في داخل قطاعات الدولة المتقدمة ذاتها او تحصر في النشاطات التقنية فيما بين الدول الصناعية ، ومما يسترعي الانتباه هنا ان التقنية الرأسية نادرا ما تشتمل عليه العلاقات الاقتصادية بين الدول المتقدمة والدول النامية[13] .

وتمر التقنية بمراحل معينة في دورة تطورها ، يمكن تصنيفها الى مرحلة البحوث الاساسية (Basic Research) وينشط العلماء والمختصون ، في هذه المرحلة للعمل على اجراء التجارب الاولية بواسطة استخدام المختبرات العلمية في المؤسسات الصناعية والمعاهد الاكاديمية سعيا وراء التوصل الى ابتكار نوع جديد من التقنية ، او اكتشاف استخدام مميز لها ، وهذه المرحلة التجريبية يطلق عليها « السبق التقني » .

ثم تعقبها مرحلة التجارب التطبيقية (Applied Phase) وفي هذه المرحلة نجد ان التقنية المختبرية يمكن تطبيقها في العمليات الانتاجية الكبيرة اعتمادا على توفر الجدوى الاقتصادية المتطورة من جراء تعاظم نمو الطلب على المنتجات المستحدثة

ودرجة كفاءة الخبرات الادارية المتاحة ، الكفيلة بالتوصل الى انتاج سلع مرغوبة وبالتالي ممارسة سياسة تسويقية ناجحة[١٤] .

ثم تأتي مرحلة التقادم او الفناء Deterioration Cycle وتتخذ دورة التقنية هنا انحدارا في مستوى جودة نوعيتها ثم انخفاضا في حجم الطلب عليها اما بصورة تدريجية او متسارعة ويعتمد ذلك على ظهور التغيرات المستجدة في متطلبات المستوردين وزيادة ظروف المنافسة في الاسواق العالمية[١٥] .

بعد ان تم تحديد المفهوم النظري لمصطلح التقنية ومناقشة وسائل انتشارها ، ثم تبيان اصناف التقنية ومراحل تطورها ، فسيتناول البحث دراسة تحليلية العوامل المتنوعة التي تعيق عملية امتلاك التقنية ثم تحد من الاستفادة بصورة افضل من استعمال المخترعات الفنية .

ان امتلاك التقنية وامكانية التكيف مع مستحدثاتها تعترضهما معوقات وعقبات تعود في نشأتها وتطورها الى فئتين من العوامل : عوامل خارجية تضعف فيها قدرة الدولة (النامية) المحتاجة للتقنية ، وبالتالي لا تقوى على التحكم او توجيه هذه المتغيرات الخارجية .

وعوامل داخلية ومصدرها الرئيسي هي الظروف البيئية والمحلية وتتمثل في وجود المتغيرات السياسية والاقتصادية والاجتماعية ثم العلمية والادارية الخاصة بالدولة (النامية) ذاتها . ويأتي في مقدمة العوامل الخارجية ، عامل الاحتكار التقني Monopoly of Technology الذي تمارسه الدول المتقدمة صناعيا ، وتحدد بموجبه كمية ونوعية التقنية التي ترغب في تسويقها الى الدول النامية . وتوكل مهمة تنفيذ سياسة الاحتكار التقني عادة الى الشركات التجارية العملاقة التي تتشعب نشاطاتها المتنوعة في اقتصاديات الدول النامية وتبقى ملكية هذه الشركات وتصريف ادارتها تحت هيمنة الدول المتقدمة . وتفاديا للوقوع تحت طائلة نفوذ الشركات الدولية تحبذ الدول النامية التعامل تقنيا مع الوكالات المتخصصة التابعة للامم المتحدة كمنظمة اليونسكو واليونكتاد واليونيدو ، وغيرها . ومما تجدر الاشارة اليه هنا ان هذه الهيئات الدولية هي الاخرى لا تجد مناصا من الوقوع تحت تأثير سياسات الدول المتقدمة التي تهدف اساسا الى اضعاف روح التعاون بين وفود الدول النامية في المنظمات الدولية ، وخير مثال على هذه الحالة هو ما شهدته مؤخرا منظمة اليونسكو التي سحبت منها الولايات المتحدة عضويتها متذرعة ان المنظمة المذكورة تسيطر عليها وتسيرها سياسات الدول النامية وليس اقل من ذلك فقد نوهت دول اوربا الغربية باتباع منهج مماثل للقرار الاميركي .

ولا تفلت المفاوضات التي تجريها المؤتمرات الدولية الخاصة بتنظيم التقنية من تأثير الممارسات السياسية للدول المتقدمة التي تلقي بثقلها على نتائج تلك المؤتمرات

وتهذبها بالكيفية التي تريد ان تخرجها الى حيز مرحلة التنفيذ ، هذا وقد لا يكون جزافا ان نجد في الواقع ان قرارات المؤتمرات الدولية لا تتعدى حدود الردهات والصالات التي يجتمع بها المؤتمرون في مختلف عواصم العالم .

ان عملية نقل التقنية المتمثلة في الحوار بين (الشمال والجنوب) اي بين الدول الصناعية في الشمال والدول النامية في الجنوب يتخذ في اغلب الاحيان طابعا سياسيا وتثار فيه الشكوك التي تهدف الى النيل من مقدرة دول الجنوب على تسخير التقنية واستخدامها بالطريقة المناسبة لها ، ونجد في نهاية المطاف ان سياسة فريق الشمال يقضي لها الامر الذي تريده(١٦) .

ولا يغرب عن البال ان الدول المتقدمة تقع في مقدمة اولوياتها الاستراتيجية تشجيع تصدير تقنية عسكرية معينة لانظمة الدول النامية للعمل على تحقيق استمرارية التشغيل الاقتصادي لآلة الحرب الصناعية من الداخل ، وبالمقابل المحافظة على ديمومة الصراعات والنازعات الاقليمية بين الدول النامية (وخاصة في منطقة الشرق الاوسط) التي تعتمد اعتمادا كليا في تسليح قطاعاتها العسكرية على انتاج المصانع الحربية للدول الصناعية مما يؤدي بدوره الى ارهاق في ميزانيات الدول النامية وزيادة تبعيتها للدول المتقدمة .

تتنوع العوامل الداخلية التي تقف كمعوقات اساسية امام نمو وتطور القدرات التقنية الذاتية وكذلك عملية تسخير التقنية المستوردة لخدمة المتطلبات التنموية للقطاعات الانتاجية في الدول النامية . وتعود نشأة العوامل الداخلية الى المؤشرات السياسية ، والاقتصادية والاجتماعية والعلمية الادارية السائدة في البيئات المختلفة لهذه الدول .

ان العجز في نهضة التقنية العربية المحلية وتطورها نتيجة تأثير العوامل والظروف السياسية يكمن اساسا في ضعف فعالية السياسة القائمة على ادارة التقنية وليس نتيجة قصور في تركيبة البنى التحتية Infrustructures للمؤسسات التنموية العربية .

التقنية في جوهرها لا تبتعد عن موقف الالتزام السياسي الذي يعتنقه ويمارسه نظام حكم معين ، فالاختيار التقني يعكس في الغالب تصورا سياسيا خاصا بالفئات المستفيدة منه في المقام الاول(١٧) .

وعليه فان اعادة التقنية الى مسار التعادل يستلزم وجود مشاركة وطنية جماعية في عملية صنع واتخاذ القرار التقني بدلا من ان ينحصر هذا القرار بيد فئة محدودة تجني معظم فوائده ومن ثم لا يستفيد السواد الاعظم من قطاعات المواطنين الا نزرا يسيرا من المكاسب التقنية .

يتم تقرير السياسة التقنية العربية على اساس ما تمليه المصلحة القطرية لكل دولة

[illegible] حدة . فتنتهج كل منها مسارا تقنيا تعتقد انه يحقق مصلحتها الذاتية اولا و[illegible] ما تتطلبه المصلحة العامة للتقنية العربية فتأتي في درجة لاحقة . وقد تصلح احيانا تدني من تلك السياسة القطرية للتقنية . ولكن يشترط في صلاحها ان تكون لبنة ازلية في بناء اطار للسياسة التقنية تشارك فيه الدول العربية جمعاء . وعلى صعيد اخر ، يعتقد بعض المفكرين ان النهج التقني الافضل هو العمل على رسم وتنفيذ سياسة تقنية موحدة تهدف الى التغلب على التبعية والتجزئة في عملية صقل القرار التقني وتطبيقه ويعزو هؤلاء المفكرين ضعف التنسيق التقني بين دول الخليج والجزيرة العربية على سبيل المثال - الى غياب تخطيط متكامل للسياسة التقنية الخليجية توكل لها مهمة التفاوض مع الشركات العالمية على قدم المساواة والتكافؤ ولما فيه تحقيق المصلحة العامة للمنطقة العربية[١٨] .

اما المعوقات الاقتصادية التي تعترض مسيرة التقنية العربية فهي تتجسد في تصاميم الخطط التنموية المرتكزة اساسا على عملية النقل العشوائي للتقنية غير الملائمة لمتطلبات التنمية الوطنية ، بالاضافة الى وجود ظاهرة الاعتماد المتزايد على استيراد المعدات والآليات الجاهزة من المصادر التقنية الاجنبية وهذا مما يؤدي بدوره الى احباط وتباطؤ نمو القدرات الانتاجية الذاتية من ناحية ، علاوة على ان الاستيراد للحزم التقنية المصنعة Technological Packages هي في جوهرها عملية نقل للسلع والمنتجات الاستهلاكية بشتى صورها وبالتالي تفاقم الاستهلاك للصناعات الاجنبية سوف لن يسمح بظهور فرصة لخلق قطاعات انتاجية محلية ذات عطاء مستمر .

ان عملية التنمية لايمكن اختزالها بواسطة اقامة مشاريع مستوردة بالكامل[١٩] . وتنتقد السياسة الاقتصادية العربية ايضا بسبب تركيز اهتمامها على الاستغلال الاستنزافي للثروات الطبيعية ، خاصة مورد النفط الذي هو مادة قابلة للنضوب ، Depletive Resource مع تقادم الزمن . هذا بالاضافة الى ان معظم ثرواتنا التعدينية المستخرجة من المناجم تصدر مواد خامة وتتحكم في طبيعة انتاجها الاحتياجات الخارجية التي تمليها التغيرات في اسواق الصناعة العالمية ، وفيما يتعلق بتوجيه الاستثمار في تطوير صناعة البتروكيماويات المعتمدة على احتياطي الثروة النفطية العربية ، فمن الممكن ان تتمول هذه الصناعة لتصبح ريادية وذات استراتيجية مهمة في التنمية الاقتصادية العربية ولكنها تعوزها اولا خطة تنسيق

محكمة تنظم العلاقة بين الدول العربية المنتجة لها (كالمملكة العربية السعودية ، الكويت ، العراق ، ليبيا ، الجزائر) ، ثم ايجاد جبهة عربية بتروكيماوية قادرة على منافسة الصناعات المماثلة لها في الاسواق الدولية . ومما يجدر التنبيه اليه ان العمليات الصناعية والتسويقية للبتروكيماويات مازالت تتصف بالتعقيد والتقدم التقني الذي تمتلك مقاليده وتحتكره الدول المتقدمة صناعيا التي مازالت تنافس منتوجاتنا البتروكيماوية حتى في عقر اسواقنا العربية المحلية .

ان التقنية العربية الاقتصادية بتركيزها على تنمية القطاع الصناعي تتجاهل وتتجاوز الاهمية الخاصة المترتبة على تنمية القطاع الزراعي الذي لايحظى بالاهتمام المناسب في اولويات خطط التنمية في الدول العربية خاصة وفي دول العالم الثالث بصفة عامة حتى اليوم .

ان سياسة الامن الغذائي لا تقل في قيمتها عن ضرورة استقرار الامن العسكري ان لم تكن الاولى هي المحرك الرئيسي للسياسة العامة للدول النامية .

ولا غرابة ان نؤكد بهذا الصدد ان معظم الدول العربية تعاني من نقص دائم في امكانية توفير المواد الغذائية الاساسية لشعوبها مثل الحبوب واللحوم والزيوت النباتية ، والخضروات والفواكه على اختلاف انواعها التي مازلنا نستوردها من مصادرها الرئيسية كالولايات المتحدة ، كندا ، استراليا ، اوربا الغربية ومن بعض الدول النامية . وغالبا ماتشهد المنطقة العربية النتائج السلبية لمعضلة الامن الغذائي التي قد يصعب التكهن بعواقبها اذا ما تفاقمت بحيث انها سوف لم تدع مجالا لاستقرار الامن والنظام في الجبهة الداخلية . وعلى صعيد السياسة العربية الخارجية نجد انفسنا اسرى تتحكم بمصير قوتنا ما تمليه بنود السياسة الغذائية التي تفرضها الدول الصناعية المتقدمة .

وفي مجال تحليل العوامل (الحضارية - الاجتماعية) ومدى علاقتها بالتقنية ، فتتركز دراسة المعنيين بالموضوع في البحث عن امكانية تدجين وتطويع التقنية لتتساير مع المعطيات الاصيلة للحضارة العربية الاسلامية ، والمفاهيم الاجتماعية السائدة ، وتنحصر آراء المفكرين هنا في تيارين متباينين يعتقد انصار التيار الاول ان الضرورة قائمة وتستلزم العمل الدائب على خلق (حضارة رائدة) غايتها احداث تغيير قيمي وهيكلي جذري في الانظمة والمؤسسات الاجتماعية مصحوبا بترميم نوعي للعادات والقيم والاعراف التقليدية[٢٠] . ويكلف هذا التغير حرية القضاء على العوائق النفسية والذهنية التي تحول دون احراز التقدم التقني عند الانسان العربي ، ووجود التغير هذه يفترض ان تكون مقدمة على عملية تسخير التقنية وتطويعها . ان التهيئة النفسية والاجتماعية ، للانسان ثم المجتمع العربي لكي يقدر على مواجهة التحديات للتغيرات التقنية تاتي بالدرجة الاولى كمدخل رئيسي وحافز على تطوير التقنية الذاتية والتكييف

مع المستجدات التقنية المستوردة .

وفي اتجاه مشابه نجد ان هناك ثلة من المفكرين يعتقد ايضا ان الثورة القيمية التي يعوزها الانسان والمجتمع العربي لابد من توفيرها ولكن شريطة ان تأتي في حقبة زمنية لاحقة وذلك بعد توفير المستحدثات التقنية وتجهيزها كي تصبح في قدرة المواطنين التعامل معها والاستفادة منها في خدمة مصالحهم واحتياجاتهم ، ويرى هؤلاء المفكرين ان التغيرات القيمية اللاحقة يجب ان ترتكز على أسس المنهجية التجريبية الاستقرائية الكفيلة باحداث اعادة تقييم شامل في فكر الانسان العربي الى نفسه والمجتمع والكون من حوله[٢١] . ولا يغفل هذا الفريق الاخذ بنظر الاعتبار ضرورة الاستفادة من الطاقات الخلاقة للنصف الاخر في المجتمع الا وهو العنصر النسوي ويأتي ذلك عن طريق فسح المجال لمساهمة المرأة العربية في العمل ومنحها حرية التعبير عن ذاتيتها بما يتفق وقدراتها الخاصة والظروف البيئية المحيطة بها .

اما فكر التيار الاخر المعنى بنتائج التقنية والآثار الاجتماعية المترتبة عليها فقوام دعامته الاساسية هي تأكيد الحاجة للعودة الى تعاليم وتراث الحضارة العربية الاسلامية الاصيلة . فتعتبر هذه الدعوة منطلقا رئيسيا تستوجب تكيف التقنية بما ترتأيه العقيدة الاسلامية وتقتضيه متطلباتها المشروعة . ويعتقد الملتزمون بالفكر الاسلامي ان لا صلاح يرجى في المجتمع ولا جدوى في محاولة انتشاله من حالة التردي والانحطاط الراهن مالم يتخذ المنفذون وذوو الامر عقيدة الاسلام منهجا وتطبيقا . واكثر ما يحترص منه هذا الفريق مسألة الاغتراب الحضاري الذي يتفشى تدريجيا بين الاجيال المسلمة وبالتالي يستسلم المجتمع برمته ، في نهاية المطاف الى فقدان هويته الذاتية على زعم ان عملية التحوير الاجتماعي هي مواكبة للتطورات التقنبة الحديثة[٢٢] . ونحن في هذا الصدد نعتقد انه لاضير في الاسترشاد برأي الفريق ذي الميول العربية الاسلامية بحيث يكون هناك التزام بين بفتح وتجديد معايير الاجتهاد والقياس في الفكر الاسلامي كدعامة اساسية لانطلاق حضارة عربية اسلامية تحمل في ثناياها القدرة على تسخير التقنية الذاتية والعمرية المقتبسة ، بما يتلاءم واصالة حضارتنا العريقة[٢٣] .

وفيما يتعلق بتشخيص العوامل العلمية ـ الادارية وصلتها بالتطور التقني ، فلا يخالجنا الشك في التاكيد بان السر في تطور حضارات الامم وتقدمها يكمن في درجة ايمانها بالسلم بانواعه المختلفة والالتزام بتطبيق أسسه في كافة المجالات الحياتية .

ففي عالمنا العربي ازدهرت الحضارة العربية الاسلامية في القرون الماضية بناء على اتباع المنهجية العلمية فكرا وسلوكا . واما التخلف والتدهور الحياتي العام الذي ابتلينا به في ظروفنا المعاصرة فمرده الى القصور في ادراك القيمة الحقيقة للعلم وتفادي العمل به في تسيير شؤوننا الضرورية .

يفتقر العالم العربي الى توفر الكوادر المؤهلة علميا ، وعلاوة على ذلك تنقصه مراكز ومختبرات البحوث في مجال الصناعات التعدينية ، والتحويلية ، والثقيلة وهذه المستلزمات ، كما هو مألوف ، تعتبر المدخل الحقيقي للتقنية الحديثة .

وبما ان عالمنا يعيش في زمن يعرف « بعصر المعلومات » فنجد ان البيانات عن الامكانيات البشرية ، والمسح الجيولوجي للموارد الطبيعية مطلبا مهما تقتضيه النهضة الصناعية التي من المؤمل ان تخوض غمارها بعض القطاعات الاقتصادية العربية في كل من المملكة العربية السعودية ، ومصر ، والجزائر ، مع باكورة القرن المقبل[٢٤] .

يعتقد جمهرة من المفكرين ، ان دور الجامعات والمؤسسات العربية في مجال تطوير الموارد البشرية وتأهيلها علميا مازال دورا بطيئا وذا اثر غير فعال في صقل ذهنية المواطن العربي . ولاتزال الجامعات في الوطن العربي تفتقر الى توفير الحرية الاكاديمية والمناخ الملائم للبحث والابداع ولعل الافتقار لهذه الحرية هو السبب الرئيسي في انحسار البحث العلمي وتقوقع الفكر[٢٥] . ان الصلة بين الجامعة والمجتمع ضعيفة وقاصرة عن اثر المعرفة لمدركات منتسبيها الذين هم بحاجة ماسة اليها كي ينهضوا بالمسؤوليات الملقاة على عاتقهم تجاه مواطنيتهم ويتأهلوا علميا في مواجهة تحديات العصر التقني الحديث . اما العناية بتخصصات الدارسين في المعاهد العلمية الاجنبية فمن الاجدى ان يتم توجيهها بما يتلاءم مع الاحتياجات المتنوعة التي تقتضيها المصلحة الوطنية المحلية منها والقومية[٢٦] .

وعلى الصعيد الداخلي للاهتمامات العلمية العربية فان التثقيف التقني للكوادر الطلابية ذات الميول الاجتماعية ضرورة ملحة حيث انها تتيح لهذا الفريق الطلابي المعرفة بالمعلومات العلمية التقنية التي بدورها ستنمي قدراته والكيفية التي يتعامل بها مع الجماهير العربية في تلبية خدماتهم الفنية .

ان الوطن العربي ، في الجانب الفني يواجه معضلة حادة تتمثل في النقص الكمي والنوعي الذي تعاني منه الكوادر الوسطى من الفنيين وذوي المعرفة بتشغيل وصيانة المعدات والاجهزة الآلية المتنوعة . وبناء عليه فان الامر يستلزم ان يناط بالمهندسين وعلماء الطبيعة العرب دورا قياديا موجها نحو العمل الدائب لاستنباط تقنية جديدة وتطوير الامكانيات المتاحة وما ينسجم ومتطلبات التنمية العربية[٢٧] .

عقب عملية التحليل المسهبة التي تناولت العوامل المتنوعة التي تشكل عقبات في سبيل تملك التقنية وتسخيرها بطرق امثل في مجالات التنمية العربية ، فسوف يتم في الجزء التالي تصميم منهجية فكرية ـ سلوكية القصد منها وضع الامكانيات العربية المتاحة ضمن اطار عملي فعال يقودنا نحو استغلال افضل للتقنية الجديدة .

نستطيع ان نصمم مسالك متعددة تتمكن التقنية العربية من خلالها تخطي مرحلة

النمو والتطور ـ ثم تبدأ مسيرة الانتاج التي سيقوى شأنها مع مرور الوقت ويأمل منها ان تعيد ركب الحضارة العربية الاسلامية ثانية للعمل الجاد في ارساء صرح التاريخ الحديث للسياسة الدولية .

ان المسالك لاقتناء التقنية وتطويعها يمكن ان يتم تحديدها على أسس ذات ثلاثة مستويات ولها شعاب متفرعة .

اولها . التنسيق التقني ذو المستوى العربي .

ان كل دولة عربية تستطيع ان تنتهج سياسة تقنية محلية تنشد من تنفيذها العمل على التنسيق في مستويات التنمية بين الاقاليم الطبيعية المتعددة والتجمعات السكانية المختلفة التي يحتضنها الحيز الجغرافي الموحد للدولة ، والمثال على ذلك انتهاج سياسات معينة لتوزيع الاولويات التنموية بشكل متواز وعادل . والعمل بجهد متواصل لتقليل التفاوت في مستويات التنمية السائدة بين الحواضر المدنية ، والقرى في الارياف والمناطق البدوية ، وكذلك تحقيق العدالة الاجتماعية بين الاقليات والاغلبية السكانية . وهذا ما يمكن تسميته التنسيق التقني (عربي ـ قطري) . اما النوع الثاني من التنسيق التقني فهو (عربي ـ ثنائي) وهو ذلك التنسيق القائم بين دولة عربية ودولة عربية اخرى شقيقة ، وقد يتخذ هذا التنسيق منهجا يقصد به الاستفادة من ذوي الفكر او استغلال الايدي العاملة الماهرة والمثال على النموذج الفكري هو التنسيق الثقافي القائم بين كل من دول منطقة الخليج العربي وكذلك المملكة العربية السعودية من جهة وبين مصر ، والسودان ، والاردن ، والعراق من جهة ثانية .

وخير دليل على هذا التنسيق هو وجود النخبة المتعلمة المصرية ، والاردنية وغيرها العاملة في منطقة الخليج والجزيرة العربية منذ ما ينيف عن ثلاثة عقود تاريخية . اما سن الامثلة على نموذج التنسيق في مجال استغلال الايدي العاملة فهو ما نجده من توفير القوى اليمنية وغيرها من العمالة من الدول العربية الاخرى التي تقدم خدماتها في منطقة الخليج والجزيرة العربية منذ ما يقارب نصف قرن من الزمان .

وقد يتم التنسيق التقني بين الدول العربية على نطاق اشمل ليتخذ الصفة الجماعية ويطلق عليه (التنسيق العربي) وذلك ماتسعى الى تحقيقه جامعة الدول العربية عن طريق تطبيق قواعد التنسيق الاقتصادي والثقافي القائم بين الدول الاعضاء فيها منذ تأسيسها قبيل انتهاء الحرب العالمية الثانية .

اما ثاني مستويات التعاون التقني فهو التعاون الذي يتم على المستوى الاسلامي ومن الممكن ان يتحقق التعاون التقني هنا بين اية دولة عربية ودولة اخرى اسلامية أسيوية مثل باكستان ، اندونيسيا ، ثم تركيا ، او التعاون بين اية دولة عربية ودولة اخرى اسلامية افريقية مثل نيجيريا ، وهذا النموذج يدعى التعاون التقني الثنائي (عربي ـ اسلامي) . اما نموذج التعاون التقني على النطاق الجماعي ويسمى (التعاون

التقني الاسلامي) وهو مايتم بواسطة اللجنة الدائمة للتعاون العلمي والتقني المنبثقة عن منظمة المؤتمر الاسلامي التي مهمتها الاساسية تنظيم التعاون التقني بين الدول الاسلامية الاعضاء فيها بصفة جماعية[1].

وثالث المستويات التي يمكن ان يتم بها التعاون في التقنية فهو المستوى الدولي ، ويتفرع من هذا المستوى مسالك متعددة .

فقد يتم التعاون التقني فيما بين الدول النامية ويتخذ هذا المسلك شكلين وهما ، التعاون الثنائي بين دولة عربية ودولة اخرى نامية آسيوية مثل الفلبين ، الهند ، ثم كوريا الجنوبية او تعاونا مع دولة نامية لاتينية كالبرازيل ، والارجنتين او تعاونا تقنيا مع دولة نامية افريقية مثل كينيا ، وتنزانيا .

والمظهر الثاني للتعاون بين الدول النامية قد يكون تعاونا تقنيا جماعيا وهذا ما تم التوصل اليه في مؤتمر (٧٧) للدول النامية الذي اقرت قواعده الجمعية العامة للامم المتحدة وكذلك محاولات هذه الدول اجراء التعاون التقني فيما بينها كدول جنوبية وهذا مايعرف بحوار (جنوب - جنوب) ثم ما تقوم به هذه المجموعة من حوار تقني مع دول الشمال المتقدمة صناعيا وهذا مايعرف بحوار (الشمال - الجنوب) .

واما التعاون التقني بين الدول العربية والدول المحايدة فقد يتخذ ايضا الصفة الثنائية كالتعاون بين دولة عربية ودولة اخرى اوربية كالسويد ، فنلندا ، ثم النمسا ، او التعاون التقني مع دولة آسيوية كاليابان والصين . وقد يتخذ هذا النوع من التعاون التقني المظهر الجماعي ، كما هو الحال في سياق المفاوضات التي تجري بين جامعة الدول العربية من جهة ودول منظمة السوق الاوربية المشتركة او منظمة الوحدة الافريقية ، او منظمة الدول الاميركية من جهة اخرى .

اما التعاون التقني العربي مع دول كتلة اوربا الشرقية فقد يكون تعاونا تقنيا ثنائيا كالذي يجري بين دولة عربية ودولة اوربية شرقية كيوغسلافيا ، بولندا ، رومانيا وغيرها .

او قد يتخذ شكلا جماعيا كاجراء الحوار التقني بين جامعة الدول العربية من جهة والدول الاعضاء في منظمة الكوميكون من جهة ثانية .

وقد يتم التعاون التقني بين دولة عربية ومنظمة دولية ، كما يجري بين حين وآخر التعاون بين بعض الدول العربية والمنظمات الدولية الفرعية المنبثقة عن هيئة الامم المتحدة ويسمى هذا التعاون الثنائي (عربي - دولي) ، ومثال ذلك منظمة اليونسكو ، اليونيدو ، اليونسيف ، اليونكتاد ، وغيرها من المنظمات المتخصصة في المجالات التقنية المتنوعة . وقد يتم التعاون التقني على مستوى عربي جماعي تمثله جامعة الدول العربية ومستوى دولي تمثله هيئة الامم المتحدة ويسمى هذا النوع (التعاون التقني الدولي) .

ان الهدف الرئيسي المقصود من وراء تصميم هذه المنهجية في تنسيق التقنية العربية مع الاطراف الدولية المختلفة هو العمل على تنويع مصادر التقنية ، والسعي نحو الحد من زيادة التبعية التقنية العربية للشركات العالمية التي تسيطر عليها الدول المتقدمة صناعيا وفي مقدمتها الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي .

ان هذه المنهجية التقنية لاتتبنى استراتيجية بتر العلاقات التقنية بين الدول العربية والشركات العالمية الغربية ، بل هي محاولة لبناء سياسة ذاتية مستقلة في السلوك التقني الهادف الى تملك اسباب التقنية ونتائجها وبالتالي العمل على تقليل تأثير نفوذ الشركات الدولية على معطيات التنمية العربية ، ولكي يبقى الخيار في تصميم التنقية وتكيفها هو ما تمليه المصلحة القومية العربية في البداية والنهاية .

اما التنسيق الذي يوجب الرعاية وزيادة الاهتمام به هو ذلك التنسيق الذي يتبلور بصورة تدريجية على مستوى الدول العربية ويتخذ اما صفة التنسيق الثنائي او طابع التنسيق الجماعي . ان هناك ضرورة ملحة لوضع سياسات استراتيجية Strategic Policies رسالتها الفكرية احداث تغيير في وجهات النظر والمواقف العربية Change of Attitudes بين الانظمة المتنوعة للدول العربية على نطاق الاصعدة الفوقية « مستويات القمة » والعمل حثيثا على تغيير المفاهيم والسلوكيات على نطاق المستويات الفردية « القاعدة الجماهيرية » بحيث ينظر كل مواطن عربي الى شقيقه العربي نظرة مصير مشترك ، ينمو التعامل بين افراد الجماهير العربية على أساس ان المصلحة التقنية الجماعية واحدة .

ان الامر يقتضي لتطبيق هذه الاستراتيجيات اقامة مؤسسات وتنظيمات تقنية متعددة شاملة لمختلف النشاطات العربية وفي مقدمتها الانشطة الفكرية والاقتصادية بحيث ترمي هذه التكوينات التقنية الى تحقيق هدف موحد هو ايجاد قوة تقنية عربية (مدنية عسكرية) ذات نفوذ مباشر وفعال على مستوى الوطن العربي باكمله انطلاقا من قاعدة المواطنين وصولا الى القمة الحاكمة ومن القمة الى القاعدة المحكومة ومن ثم العمل الجاد على اعادة دفع مجد امتنا وحضارتها الى سبق المنافسة مع حضارات الدول المتقدمة في مسرح السياسة العالمية المعاصر .

ان سياسة التنسيق التقني العربي يجب ان تبدأ من الداخل منطلقة من عملية فتح الحوار العربي ـ العربي ، كأن يتم التنسيق التقني بين محاور ومجموعات اقليمية تضم مثلا دول الخليج والجزيرة العربية ، ودول الهلال الخصيب ، ودول وادي النيل ثم دول المغرب العربي .

ان تقنيتنا احوج ما تكون الى تحقيق مثل هذا التنسيق التقني القومي Co - Ordination of National Technology ثم يليه الانفتاح على العالم التقني الخارجي تاليا .

هذا ومما يجدر التذكير به الى اننا بحاجة ماسة الى استقطاب العقول العربية المهاجرة في دول اوربا الغربية والولايات المتحدة الاميركية ، ثم تهيئة الظروف البيئية الملائمة لاستمرارية الانتاج التقني لهؤلاء المفكرين . وفي ذات الوقت ان الضرورة تستلزم العمل على استغلال افضل للموارد البشرية والثروات الطبيعية المتوفرة في الوطن العربي .

اما التجاوز عن اتباع مثل هذا المنهج التقني فسيدع لكل دولة عربية شأناً يغنيها وكل منا يعمل على شاكلته وتبقى حالنا ليس افضل مما هي عليه من التخلف والاختلاف .

المصادر

١ ـ التعاريف الواردة للتقنية مستقاة تباعا من :
ـ العكش ، فوزي « ادارة التكنولوجيا في الدول النامية » ، الشارقة : مطبعة الخليج ، ١٩٨١ م ، ص ٥ .
ـ كرم ، انطونيوس « العرب امام تحديات التكنولوجيا » ، الكويت : مطابع الانباء ، ١٩٨٢ ، ص ١٢ .
ـ بكر ، عبدالله « الاستحواذ على التكنولوجيا » رسالة الجامعة ، (الرياض) عدد ٣٢ ، ١٩٨٦ م .
* ان معنى التقنية بشقيه « الفكري والفني » سيستخدم احدهما او كليهما معا كيفما يتطلبه مضمون التحليل في الدراسة .

٢ ـ بدران ، ابراهيم ، حول مشكلات العلوم والتكنولوجيا في الوطن العربي عمان : شركة المطابع النموذجية ، ١٩٧٨ ، ص ٤٢ .

٣ ـ كرم انطونيوس ، مرجع سبق ذكره ، ص ٢٨ .

٤ ـ ان تدهور اوضاع الشعوب المستعمرة نتيجة تنفيذ التقنية الاستعمارية الاستغلالية راي تؤكده بحوث ثلة من المفكرين في الدول النامية امثال كاردسو ، فرانك (في امريكا اللاتينية) فانون ، رودني (افريقيا) ، وسمير امين ، شارل عيساوي (العالم العربي) .

٥ ـ البستاني ، باسل « حوار الشمال والجنوب والتكنولوجيا » المستقبل العربي عدد ٧٥ ، ١٩٨٥ م ص ٣٨ .

6 - Davies Howard, Technology Transfer Through Commercial Transactions « The Journal of Industrial Economics Vol XXVI, December, 1977, P. 170.

٧ ـ لمزيد من التفاصيل عن موضوع المساعدات الخارجية ، راجع للمؤلف : ادارة التنمية ، الرياض ، مطابع جامعة الملك سعود ، ١٩٨٦ م .
العلاقات العربية الافريقية ، فيرمونت : مطبعة امانا ، ١٩٨٦ ، (بالانجليزية) .

٨ ـ عبده ، سمير ، العرب والتكنولوجيا ، بيروت : دار الآفاق الجديدة ١٩٨١ ص ١٥ .

9 - Rugman Alan M, « A New Theory of the Multinational Enterprise : Internationalization Versus Nationalization » Columbia Journal of World Business, Vol. XV Spring 1980, P25 .

الشركة متعددة الجنسية Multi - National Corporation = هي الشركة التي تتفرع نشاطاتها في عدة دول نتيجة لضخامة راسمالها وادارتها الانتاجية والتسويقية ، وغالبا ما يكون مركزها الرئيسي في العاصمة المالية لدولة صناعية متقدمة مثل نيويورك ، تورنتو ، طوكيو ، لندن ، باريس ، برلين .. الخ . وقد تلجأ بعض هذه

الشركات الى نقل معظم عملياتها الاقتصادية الى حواضر الدول النامية وذلك سعيا وراء الاستفادة من توفر الايدي العاملة الرخيصة والعمل على تعظيم عوائدها المالية من جراء التحكم في الاسواق التجارية لدول العالم الثالث .

ومن الامثلة على تلك الشركات الدولية العملاقة شركات البترول « الخليج Gulf » اكسون Exxon تكسكو Taxeco ، شل Shell ، موبيل Mobil وشركات صنع السيارات جنرال موتورز General Motors ، فورد Ford كرايلسر Crysler ، تويوتا Toyota ، مرسيدس بنز Mercedes Benz بي ام دبليو BMW ، اوبل Opel فولفو Volvo ، بيجو Pejue ، فيات Fiat ... الخ . والشركات المنتجة للالكترونيات ، اي بي ام IBM (للكمبيوتر) ، وزيروكس Xerox ، والشركات المنتجة للاجهزة الالكترونية جنرال الكتريك General Electric ، جبسون Gibson توشيبا Toshiba ، فيلبس Philips وكثير غيرها .

١٠ ـ قد تعمد بعض الدول الصناعية في ظروف خاصة الى رفع القيود التي تضعها على نوعية التقنية المنقولة الى دولة معينة . والمثال على هذه الحالة ماتحرص عليه السياسة الاميركية في تجريدها للتقنية العسكرية التي تقدمها للدول العربية من حيازتها لمكونات تقنية متقدمة في حين تمنح تقنية عسكرية غاية في التقدم والتعقيد الى حليفتها « اسرائيل » .

محرم ، محمد رضا ، « ترشيد الفهم العربي لنقل التكنولوجيا » ، المستقبل العربي ، العدد ، ٧٤ ، نيسان ١٩٨٥ م ، ص ٩٨ .

ان « اسرائيل » تعمد باستمرار الى استعمال هذه التقنية لتجهض اي وجود للتقنية العربية والمثال على ذلك ما قامت به من عمل عدواني بتدميرها المفاعل النووي العراقي في عام ١٩٨١ م .

١١ ـ العكش ، فوزي ـ ابعاد التكنولوجيا المتوسطة في الدول النامية ، المجلة العربية للادارة ، العدد ٤ ، ١٩٨٠ م ، ص ٤٥ .

١٢ ـ الخطيب ، باسل ، « التكنولوجيا والعالم الثالث » ، تقييم لاهم المتغيرات ومشاكلها ، مجلة الدراسات الدبلوماسية ، العدد ١ ، ١٩٨٦ م ، ص ٦٥ .

١٣ ـ سعيد ، محمد فايز ، مشاكل التنمية في العالم الثالث ـ الرياض : دار الوطن . ١٩٨٤ م ، ص ١٧٤ .

14 - Ford David and Ryan Chris, « Taking Technology to Mark et » Harvard Business Review vol. 59, March April, 1981 P. 120 .

١٥ ـ ابو اسماعيل ، فؤاد ابو الفتوح ـ دورة حياة التكنولوجيا واثرها في وقت الشراء المناسب ، مجلة العلوم الادارية ، جامعة الملك سعود ـ الرياض ، العدد ١ ، ١٩٨٦ م ص ١٩٤ .

١٦ ـ جبر ، فلاح سعيد ، التكنولوجيا بين من يملك ومن يحتاج ، بيروت المؤسسة العربية للدراسات والنشر ، ١٩٨٢ م ص ٣٠ .

١٧ ـ هلال ، علي الدين . « الابعاد السياسية والاجتماعية لنقل التكنولوجيا في الوطن العربي » . المستقبل العربي العدد ٣٧ ، ١٩٨٢ م ص ١١٠ .

١٨ ـ بدوي ، محمد « اساليب نقل التكنولوجيا وعلاقتها بمشاكل التصنيع في دول الخليج العربية » مجلة البحث العلمي العربي ، العدد ١٩٧٩ م ص ٧٥ .

١٩ ـ مندور ، حسام « التنمية التكنولوجية والتخطيط الانمائي في الوطن العربي » مجلة البحث العلمي العربي ، العدد ١٢ ، عام ١٩٨٣ م ص ٢٤ .

٢٠ ـ جرباوي ، علي ـ « العرب والازمة الحضارية » ، المستقبل العربي العدد ٧٤ ، نيسان ١٩٨٤ م ص ٧ .

٢١ ـ صعب ، حسن ـ الانسان العربي وتحدي الثورة العلمية التكنولوجية ، بيروت : دار العلم للملايين ، ١٩٨١ م ، ص ٨٦ .

٢٢ ـ الحسن ، احمد يوسف ، نموذج من الابداع التكنولوجي في الحضارة العربية والعوامل التي كانت وراء ذلك الابداع ، المستقبل العربي العدد ٣٧ اذار ١٩٨٢ ، ص ٧٣ .

٢٣ ـ قد نجد ان وجهة النظر تلك تتشابه في منهجيتها مع الاختلاف في الجوهر وما جرت عليه التجارب اليابانية ، والصينية ، التي جهدت في تطويع التقنية الغربية وغربلتها بما يتماشى والقيم العامة التي يحتذى بها كل من المجتمع الياباني

والصيني .

٢٤ ـ مظلوم . سامي . دياب . طه الحاجة الى قيام استراتيجية عربية للبحث العلمي والتكنولوجي ومتطلباته . مجلة البحث العلمي عدد ٦ حزيران ١٩٨٢ م . ص ٦ .

ان المعلومات عن مواردنا البشرية ومصادرنا الطبيعية لا تزال ناقصة وهي بحاجة الى اجراء دراسات ميدانية توكل مهامها الى المعنيين بها كل حسب مجال اختصاصه .

٢٥ ـ عبدالرحمن ، اسامة ، البيروقراطية النفطية ومعضلة التنمية : مدخل الى دراسة ادارة التنمية في دول الجزيرة العربية المنتجة للنفط ، الكويت : مطابع الانباء ، ١٩٨٢ م ، ص ٢٣٨ .

٢٦ ـ جبر ، فلاح سعيد ، « العلم والتكنولوجيا والحوار العربي الاوربي » شؤون عربية العدد ١٨ عام ١٩٨٢ م ، ص ١٩٨٧ .

٢٧ ـ ياقو ، جورج عزيز « الاجراءات العملية لتحقيق النقل السليم والتكيف في مجال التكنولوجيا » النفط والتنمية العدد ٣ عام ١٩٨٤ ، ص ١٧٣ . ان المنطق يتطلب تحقيق موازنة بين الادوار التي يضطلع بها كل من الفريق ذي التخصص العلمي مع المهام التي تناط بالفريق ذو التخصص الانسانياني والعمل على الحيلولة دون طغيان دور فريق على دور الفريق الاخر الا في حالات استثنائية وبصفة وقتية تدعو اليها الضرورة التنموية للمجتمع .

٢٨ ـ الشرق الاوسط عدد ٢٩٦ بتاريخ ٥ / ١ / ١٩٨٧ م .

ازمة سوق المال العالمية - اسبابها واثارها

د . شريف تقي الشيخ

يواجه الاقتصاد الرأسمالي العالمي منذ مدة ازمة حادة في سوق اوراقه المالية باعتبار ان تلك السوق تشكل احد المحاور الرئيسة لالية الاقتصاد الرأسمالي ، تمثل بانخفاض حاد في قيم الاسهم والسندات ، ابتدأت في سوق نيويورك - اكبر سوق للاوراق المالية العالمية - ثم مالبث ان شمل جميع الاسواق العالمية الكبرى المتعاملة بهذه الاوراق كسوق لندن وطوكيو . مما خلق هلعا كبيرا عند المستثمرين المحليين والاجانب من ان كسادا اقتصاديا بات مؤكدا مما زاد من ازمة الهياج المالي .

فما هي ياترى مظاهر الازمة ؟ وماذا تعبر ؟ وماهي وجهات النظر المفسرة لما حدث ؟ وتنبوآتها المستقبلية ؟ وغيرها من الاسئلة التي سنحاول تسليط الضوء عليها قدر ماتسمح به المعلومات والمصادر التي نعتمدها .

مظاهر الازمة :-

لقد اتخذت ازمة المال والاوراق المالية في الدول الرأسمالية الصناعية الرئيسية مظهر الانخفاض الحاد والمفاجىء في قيم الاسهم والسندات وغيرها من الاوراق المالية وقد فسرت من قبل رجال السياسة والمال في الدول الرأسمالية الكبرى على انها خللا في حركة توازن المعاملات الاقتصادية التجارية داخليا وخارجيا رافقتها اجراءات سياسية واجرائية ادت الى خلق اوضاع ومسارات اربكت عجلة المبادلات التجارية بين الدول الصناعية الرئيسية في العالم من جهة وبين مجموعة هذه الدول وبقية دول العالم الاخرى . وكان من حصيلة هذا الارتباك في مسارات المعاملات التجارية ظهور جملة مظاهر اختلالية (عدم توازن) تجلت في ما يلي :

١) الميزان التجاري بين الفائض المستديم في كل من اليابان والمانيا الغربية على وجه الخصوص ، وبين العجز المستديم المتفاقم في الولايات المتحدة الاميركية ، حيث اوضحت الارقام ان العجز في الحساب الجاري للولايات المتحدة بلغ حوالي (١٤٠) مليار دولار عام ١٩٨٦ بعد ان كان حوالي ٨ مليارات دولار عام ١٩٨٢ بينما لم تسجل الحسابات لبعض الدول فائضا في موازينها بلغ لليابان عام ١٩٨٦ حوالي ٨٢ مليار دولار ولالمانيا الغربية ٣٣ مليار دولار[١].

٢) عدم توازن في الميزانيات الحكومية لمعظم الدول الصناعية الراسمالية تمثل بضخامة العجز في الميزانية الفدرالية للولايات المتحدة (الانفاق اكبر بكثير من الايرادات المتحصلة) وبين الفائض في كل من اليابان والمانيا الغربية بسبب سياسة الانفاق المتشددة حيث بلغ العجز في اكتوبر من هذا العام حوالي ١٤٩ مليار دولار للولايات المتحدة الاميركية ، بينما لم تسجل الميزانيات لكل من اليابان والمانيا الغربية اي عجز يذكر .

٣) عدم التوازن والاختلال في اسعار الفائدة المصرفية بين مجموعات الدول الصناعية الرئيسية عموما وفي كل من الولايات المتحدة من جهة واليابان والمانيا الغربية من جهة اخرى . حيث كل دولة صناعية تتبنى سعر فائدة مصرفية طبقا لتصوراتها وسياساتها المالية التي ترغب فيها دون الاكتراث بما سيحصل لاقتصاديات الدول الاخرى ، مما يجعل حركة الاموال في حالة عدم استقرار . فمثلا حددت سعر الفائدة لسنوات الخزينة الاميركية بـ ٩ ٪ وكثمن لشراء لتلك الاوراق سواء من رعايا الولايات المتحدة او من المستثمرين الاجانب بلغت حجمها اكثر من ١٦٣ مليار دولار عام ١٩٨٦ ، بينما حددت بقية الدول الصناعية ومنها اليابان والمانيا الغربية سعر فائدة اقرب الى الاعتدال المرغوب ، بغية الحفاظ على الاستقرار الاقتصادي وكبح جماع التضخم المحلي لدولها .

٤) الاختلال في حالة السيولة النقدية في الاسواق المحلية والدولية للعملات الرئيسية في العالم عموما وحالة السيولة الدولية للدولار الاميركي على وجه الخصوص . فبما ان الدولار الاميركي يعتبر من خمسين عاما العملة الرئيسية في المعاملات التجارية المالية الدولية الى جانب كونه العملة الاساسية للارصدة والاحتياطات المصرفية فان كمية الاصدار من الدولارات بلغ من الحجم الذي يفوق بكثير قدرة وطاقة الاقتصاد الاميركي الى جانب قدرة الاسواق النقدية العالمية على استيعابها (طبقا لقانون العرض والطلب). وهذا ماحدث بالضبط عندما واجه الدولار ضغوطا شديدة اتجاه انخفاضه ، قدرت نسبة انخفاضه مابين عام ١٩٨٥ وعام ١٩٨٧ اكثر من ٣٠ ٪ من قيمته الشرائية .

٥) الاخلال في السياسة الضريبية المنتهجة في الدول الصناعية الرئيسية بين التشدد والليبرالية ، وبين التخفيض والتسامح الضريبي وبين التشدد والتحصيل العقلاني للضريبة .. فمثلا سياسة الولايات المتحدة كانت تقوم على اساس منح التسهيلات الضريبية بصور اعفاءات عن الاستثمار بهدف تنشيط الاستثمار والاقتصاد .

٦) الاختلاف في طبيعة السياسة الكمركية المنتهجة بين الدول الصناعية فيما بينها من جهة وبينها وبين بقية دول العالم من جهة اخرى ، وان هذه السياسة كانت من اكثر العوامل احتراما سواء فيما بين المصالح الرأسمالية الرئيسية او بينها وبين الدول النامية فالادارة الاميركية رغم دعوتها الى حرية التجارة فانها كانت تلوح بين الحين والاخر بسياسة فرض قيود على حركة التجارة ، وخاصة بالنسبة لصادرات اليابان الى اسواقها وهذا ماحدث بالنسبة الى بقية الدول الصناعية الرئيسية .

هذه بعض مظاهر الاختلال في السياسة المالية Fiscal Policy المتعلقة بسياسة الانفاق العام والخاص والسياسة الضريبية وسياسة حركة التجارة الدولية الى جانب مظاهر الاختلال في السياسة النقدية Monetary Policy المتمثلة بسياسة سعر الفائدة المصرفية وحجم السيولة النقدية المحلية والدولية .

ان النظر في مظاهر الاختلالات النقدية والمالية المنتهجة بين الدول الصناعية الرئيسية تجعل المراقب والمحلل الاقتصادي ، يخرج لاول وهلة بتصور ، وكأن مايحدث الان في اسواق المال العالمية ماهي الا نتيجة لعوامل اجرائية مؤقتة او منطلقات تكتيكية قصيرة الامد ينتهجها السياسيون ورجال المال لاجراء تصحيحات في انحرافات المسارات الاقتصادية المحلية والدولية ، وكأن السياسة المالية والنقدية هي التي تتحكم بسياسة الانتاج ومساراتها ، وحركة التجارة ومساراتها وليس العكس ، وهذا هو عين المنطق اللااقتصادي في التحليل والمتابعة لما يجري في العالم الراسمالي المتقدم الذي سلنقي الضوء عليه لاحقا .

من المعلوم بان الاقتصاد الرأسمالي قد استكمل منذ اكثر من نصف قرن اكثر

اشكال وصور عالمية انتاجا وتوزيعا وتبادلا وتسويقا ، الى جانب تعدد جنسيات الهياكل المؤسسية للتنظيمات الاقتصادية والمالية والخدمية وغير الانتاجية التي تتصف بها حلقات السوق الرأسمالية العالمية .

وان سعة الاندماج الافقي وعمقه الرأسي اصبح على الدرجة من التداخل والتشابك بحيث اذا اشتكى عضو تداعى له سائر الجسد بالسهر والحمى ، وهذا ماحدث بالضبط من خلال اول شرارة فجرت الازمة والتي بدأت في سوق المال في نيويورك سرعان ماانتقلت الى اسواق المال الرئيسية الاخرى مكتسبة مايسمونه اليوم بازمة المال العالمية .

السؤال الذي يثار هنا ماذا حدث جراء الاختلالات التي عكستها السياسات المالية والنقدية للدول الصناعية الرئيسية ؟ (رغم تحفظاتنا عليه والتي سنقف ونناقش حقيقتها لاحقا).

الذي حدث في البداية انخفاض قيمة الدولار وصاحبه موجة من الهلع باحتمالية الانهيار الذي سيصيب سوق الاسهم والسندات مما عجل بالمستثمرين الاميركيين المحليين والاجانب الى عرض اوراقهم المالية للبيع خوفا من المزيد من الخسائر . حيث تحقق التنبؤ الذي يقول ، انخفضت الاسعار لمجرد الخوف من انها ستنخفض[٢] بلغ الانخفاض ليوم واحد فقط ٢٢ ٪ من قيمتها مسببا خسارة مقدارها اكثر من ١٢٥ مليار دولار ارتفع في اليوم الثاني الى اكثر من الضعف ، مما استحق تسمية هذا اليوم بـ : الاثنين الاسود.

ازاء هذا الواقع بدأت الوسائل والادوات المالية النقدية تحركها داخل الولايات المتحدة او بين مجموعات الدول الصناعية الرئيسية وخاصة في اليابان والمانيا الغربية لمعالجة الموقف قبل ان تاخذ ابعادا اقتصادية ومالية خطيرة في السوق العالمية .

فعلى الصعيد المحلي ، توصل الكونغرس الاميركي مع الادارة الاميركية بعد شهر من المفاوضات المضنية الى اتفاق بضرورة تخفيض العجز في الميزانية بما مقداره ٧٦ مليار دولار خلال السنتين القادمتين عن طريق زيادة نسبة ضرائب الدخل على الارباح والعوائد او تخفيض الانفاقات العامة كاجراء محلي من شأنه ان يساعد على عدم تدهور سعر الدولار بصورة اكبر وكبح جماح التضخم الذي يحتمل ان يزيد ارتفاعا . ثم مطالبة الدول الصناعية وخاصة اليابان والمانيا الغربية العمل دون ابطاء للتدخل ضمن السياسات المالية والنقدية المحلية لدولها للمساهمة في ايقاف حدة الانخفاض في قيمة الدولار تجلت بـ :

١ ـ دعوة البنوك المركزية لتطبيق اتفاق اللوفر الداعي الى الحفاظ على اسعار الصرف للعملات الرئيسية وخاصة سعر الصرف للدولار مقابل العملات الاخرى .

٢ ـ دعوة كل من اليابان والمانيا الغربية الى تخفيض سعر الفائدة في اسواقها بغية

تشجيع الاستثمار ومن ثم تنشيط حركة الطلب المحلي على السلع والبضائع والخدمات وتحريك ماكينة الاقتصاد لكي تزيد هذه الدول من مستورداتها من السلع والبضائع الاميركية . بغية تقليل الفوائض في موازينها التجارية عن طريق زيادة الاستيرادات وتخفيض الصادرات وبالتالي السماح لدول العجز في تخفيض العجز عن طريق زيادة صادراتها والتقليل من مستورداتها الخارجية .

٣ ـ دعوة الولايات المتحدة حليفاتها الصناعية الى رفع القيود المفروضة على حرية التجارة (حركة الاستيرادات والصادرات) كوسيلة لانعاش اقتصاديات حليفاتها التي من شأن ذلك ان يساهم في تخفيض الضغط على الميزان التجاري الاميركي .

٤ ـ دعوة كل من اليابان والمانيا الغربية الى ضرورة تخفيض الضرائب المفروضة على الارباح بهدف تنشيط حركة الاستثمار ثم تنشيط حركة الاقتصاد وبالتالي زيادة حجم المبادلات التجارية بينهما وبين الولايات المتحدة .

تلك هي بعض مظاهر الحلول المقدمة من قبل الادارة الاميركية لحليفاتها من اجل المساهمة في مواجهة الازمة المالية التي عصفت بالسوق الاميركية .

ماذا كان موقف دول الفائض من ذلك ؟ وهل ستساهم تلك المقترحات في انهاء حالة الهلع التي اصابت سوق المال العالمية ؟ ثم ماهي انعكاسات تلك الحلول على الاقتصادات المحلية لتلك الدول ومنها الاقتصاد الاميركي ؟

هذه بعض الاسئلة التي يمكن ان نسلط عليها الضوء من الزاوية الاقتصادية لحين وضع اصبعنا على علة المشكلة ، والاجابة على السؤال التالي :

هل ان ماأصاب سوق المال العالمية تعبيرا عن ازمة مالية نقدية ، ام ازمة اقتصادية ؟ وماهي المؤشرات الاقتصادية الحقيقية التي تشير الى انها ازمة اقتصادية ظاهرها نقدي / مالي وجوهرها اقتصادي ـ سياسي ؟

للاجابة على الاسئلة الاولى والمتعلقة بالردود التي ستتمخض فيما لو اخذت بمقترحات الولايات المتحدة المالية النقدية سنجد مايلي :

١ ـ ان تخفيض العجز في الميزانية الفيدرالية يعني بدون شك تخفيض الانفاق العام وخاصة داخل الاقتصاد الاميركي ، مما سيساهم بصورة اكبر في اضعاف حافز الاستثمار وزيادة حجم البطالة ومن ثم الضغط السلبي على الانفاق الاستهلاكي العام والخاص ، وهذا بدوره سيساهم في تعميق ازمة الانتاج ويبطىء بصورة اكبر النمو الاقتصادي ويزيد من حدة الازمة ان لم يكن يكشف عن الجوهر الحقيقي للازمة .

٢ ـ دعوة البنوك المركزية للدول الصناعية ومنها اليابان والمانيا الغربية ، الدخول الى اسواق العملات والعمل على شراء الدولار سيعني بالنسبة لهاتين الدولتين طرح مزيد من عملاتهما للتداول ومن ثم زيادة سيولتيهما على حساب تقليل سيولة الدولار وهذا من شأنه ان يوثر على انخفاض قيمة عملاتهما ازاء بقية العملات عموما ومقابل الدولار

على وجه الخصوص وهل سيوافق مواطنو الدولتين وحكوماتهما على ذلك ؟
نعتقد ان لا حكومة اليابان والمانيا الغربية ولا شعبي هاتين الدولتين سيضحيان بمكاسبهما المعاشية اليوية من اجل معالجة الاقتصاد الاميركي الى جانب النتائج التي ستترتب على ذلك بالنسبة الى الصراع السياسي داخل الدولتين .

٣ ـ زيادة سعر الفائدة على القروض عموما وعلى سندات الخزينة الاميركية سيعني زيادة تكلفة الدين ، من ثم العجز عن سدادها ، كما وانه سيصعب على المستثمرين الاقتراض في ظل الارتفاع في سعر الفائدة وعدم اليقين من حالة السوق المحلية للطلب الاستهلاكي والإستثماري .

٤ ـ اذا ما التجأت الولايات المتحدة الى التخفيض الرسمي لسعر الدولار كاجراء نقدي من شأنه ان يحفز الاقتصاد ويزيد الصادرات ومن ثم تخفيض العجز في الميزان التجاري ، فان ذلك سيعني بالمقابل هروب الاستثمارات الاجنبية وخاصة اليابان والمانيا الغربية من داخل الولايات المتحدة الى خارجها بحثا عن عملة اكثر ثباتا وافضل سعرا .

٥ ـ لنفرض جدلا ان الولايات المتحدة ارادت ان تشجع الطلب المحلي على منتجاتها الوطنية ، بانتهاج سياسة الحماية الكمركية وتقييد الاستيرادات الاجنبية فان هذا سيعني وفق النظرية الاقتصادية تخفيض في كفاءة السلع (نوعية السلع بسبب انعدام المنافسة مع السلع الاجنبية في ظل السوق الحرة) وتشبث المستهلك الاميركي في انتقاء اكثر جودة واقل كلفة ، وهذا من شأنه في النهاية اضعاف منافسة السلع الاميركية لمثيلاتها اليابانية والالمانية الغربية ، ومن ثم عدم قدرتها في التسويق الدولي ، وبالتالي انخفاض صادراتها الخارجية مما سيعني بقاء الحال كما هو بالنسبة الى الميزان التجاري والاميركي الذي يعاني من العجز (بسبب قلة الصادرات) خاصة وان هذه الحالة هي السائدة الان فعلا في السوق ومنذ اكثر من ثلاثين عاما ، حيث تشير الارقام الى ان صادرات الولايات المتحدة كانت تشكل ٢٨ ٪ من اجمالي الصادرات العالمية عام ١٩٥٠ انخفضت الى ١٢ ٪ عام ١٩٨٦ .

بذلك سوف ان تظفر الولايات المتحدة الاميركية بنتائج اقتصادية ايجابية من الاجراءات والسياسات المالية والنقدية التي اتخذتها هي او حليفاتها من الدول الصناعية الرئيسية لمعالجة حالة التدهور في قيمة الدولار ومعالجات الازمة التي تمر بها ، اي سيعني بقاء الحال على حاله ان لم يكن زيادة الامر سوءا وهذا ماحدث بالضبط ، حيث رغم مااتخذ من سياسات مالية ونقدية فلم يساعد ذلك على ثبات حالة سوق الاوراق المالية او مايمنع من تدهور سعر صرف الدولار وانخفاض قيمته بالمقابل مع العملات النقدية الرئيسية الاخرى ، وخاصة كل من الين الياباني والمارك الالماني .

اين تكمن العلة :

ان الفهم الحقيقي للازمة الدولية الراهنة لايمكن ان يتحقق بدون الغوص العميق في اعماق المشكلة الاقتصادية التي لم تكن مشكلة محلية (حتى وان اتخذت لاول وهلة هذا الطابع) لمشكلة الاقتصادية لها ابعادها وقوانينها وحتميتها خاصة في الظروف الاقتصادية والتكنولوجية المعاصرة ، حيث سبق وان اشرنا الى الطبيعة العالمية للنظام الاقتصادي الرأسمالي وماينطوي المفهوم العالمي للاقتصاد من ابعاد ومايتخذه من مظاهر بحيث لايمكن عزل اية حركة من حركاته عن بعضها ، فالنظام بحلقاته اصبح من الشدة والتعقيد والتداخل وماتحكمه من اطر مؤسسية وتنظيمية تجعله في حالة تركز وتمركز شديدين .

فهل تصلح النظرية الاقتصادية التقليدية في تفسير سلوكيات حركة الاقتصاد الرأسمالي العالمي ، وتتبع مسيرته ، ومن ثم معالجة الاختلالات التي تنتاب عمله بشكل يضمن ليس فقط ثباته بل وتطوره المتصاعد ، نحن نعتقد ان النظرية الاقتصادية الراسمالية اذا ماتمكنت من حل بعض جوانب المعضلات المحلية لاقتصاد بلد ما فانها تعجز عن وضع التصور المتكامل على النطاق الدولي . مما جعل للسياسات المالية النقدية هي المحددة للسلوكيات والممارسات الاقتصادية في الاقتصاد الحر اكثر من اعتماده على المنطق ، والحقائق الاقتصادية التي تعالجها النظرية الاقتصادية .

بمعنى اخر ان السياسة المالية والنقدية هي التي تتحكم بسياسة الانتاج ومساره وليس العكس وهذا ينطبق على حالة سير الاقتصاد الاميركي او الاقتصاد الرأسمالي على نطاقه العالمي ، وهنا يكمن المنطق اللااقتصادي المنتهج الان وكما نلمسه ونقرأه عمليا ، فالخلل باعتقادنا ليس خللا ماليا او نقديا بل خللا اقتصاديا يتمثل في حالة خلل في التوازن وحركة الممارسات والسياسات الاقتصادية والدليل على ذلك ، وجود فائض اقتصادي تجاري في دول راسمالية يقابله كساد وعجز اقتصادي تجاري في دول اخرى ، وان السياسات والممارسات المالية والنقدية ماهي الا الوسائل والاجراءات الوضعية (التشريعية) التي تضبط حركة الانتاج والسوق وقد عبر البروفيسور الاميركي (روبرت سولو) الحائز على جائزة نوبل للاقتصاد لعام ١٩٨٧ لصحيفة ديرابو ١٦ الاسبانية عن الحقيقة التالية .

١ ـ ان ركودا اقتصاديا يقترب وان الانهيار في البورصة نذير لذلك والموقف فيها حاليا يدعو الى التشاؤم او قد يكون الركود الاقتصادي هذه المرة اكثر عنفا ، وربما جاء اسرع من المرة السابقة اي عام ١٩٢٩ .

٢ ـ ان سعر الدولار قد يسجل انخفاضا جديدا وانه لايجب في جميع الاحوال ان

تتدخل الحكومة الامريكية الا للحد من انخفاض قيمة الدولار .

٣ ـ ان اكبر خطأ ارتكبته الادارة الامريكية لريغان في مجال سياسة الهياكل والقضايا الاقتصادية الشاملة وخاصة عن طريق تخفيض الضرائب واطلاق العنان لاسعار الفائدة لكي تتزايد ، مما اسفر عنه ارتفاع سعر الدولار وتفاقم العجز في الميزان التجاري وانخفاض الاستثمارات[٣].

كما وعبر عن جوهر تشخيصات سولو احد كبار المسؤولين في بورصة نيويورك بالقول : (لقد كانت خشبة المسرح الاقتصادي مهيأة نفسيا لحدوث الكارثة ولم تكن الاحداث تحتاج الا لشرارة حتى تلتهب[٤].

واخيرا اختتم رئيس المعهد الدولي للدراسات الاقتصادية في واشنطن الفريد برغستين بالقول : (ان ماحدث يعتبر دليلا على الطريق الصعب الذي يتجه اليه الاقتصاد الاميركي ... وان الحكمة التقليدية تقول ان سوق الاوراق المالية (البورصة) افضل مؤشر للاوضاع الاقتصادية في البلاد ، وفي الماضي كان انهيار قيمة الاوراق المالية نذيرا بحدوث كساد وهبوط اقتصادي عام[٥]

هذه بعض الحقائق التي عبر عنها اقتصاديون رأسماليون في تفسيرهم ونظرتهم للاسباب الحقيقية ، لما يحدث وتفسيرا منطقيا مقنعا في تشخيصاتهم اوردناها دون تعليق . لاجل استكمال حقائق الازمة الراهنة لابد من الاشارة الى مجريات العلاقات الاقتصادية الدولية وماصاحبها من متغيرات خلال العقود الاربعة الماضية وتأثيرها على مجرى الاحداث الاقتصادية والمالية الجارية . فعالم اليوم بكل معطياته ومتغيراته ليس هو عالم ماقبل الحرب لذلك فان ماحدث انذاك لايشترط ان يحدث الان وفي المستقبل القريب بكل ابعاده الاقتصادية والسياسية وان ينقل نفس المظاهر وبنفس الدرجة من الشمولية والعمق ، فاوضاع ومتغيرات اليوم ، هي غير اوضاع ومتغيرات الامس واوضاع متغيرات المستقبل ليس هي بالضرورة ستكون اوضاع ومتغيرات اليوم ، فعامل الزمن جاء بمتغيرات جعل حدود ومظاهر مايحدث اليوم قد لايكون هو صورة ومتغيرات الامس حتى وان كان الموت واحدا .

فنحن الان ليس بصدد الخوض بما جاء به عامل الزمن من متغيرات ، ونستعرض وفق المنطق التاريخي مخرجات عامل الزمن بقدر مانريد ان نؤكد الى ان عالم الاقتصاد اليوم ليس هو عالم الاقتصاد الذي كان سائدا قبل اربعين عاما في كثير من ابعاده ومظاهره ، بل وحتى في عمل بعض قوانينه الموضوعية ، التي تنبأ بها كبار رواد الفكر الاقتصادي الرأسمالي الكلاسيكي والاشتراكي .

وان من بين تلك المتغيرات التي سنأتي بها على سبيل المثال لا الحصر ، لان الحديث عنها والتعمق في شجونها يتطلب بحوثا ودراسات ضخمة هي :

١ ـ ان من بين مافرزته الحرب العالمية الثانية من حقائق ومدلولات تتمثل في انقسام

النظام الاقتصادي العالمي الى نظامين اقتصاديين عالميين ، لكل منهما فلسفته وقوانينه واساليبه وسياساته الاقتصادية - الاجتماعية.

٢ - ظهور الولايات المتحدة كقوة اقتصادية متقدمة عن نظيراتها من الدول الراسمالية الصناعية التقليدية ، ومنها انكلترا حيث ان ظروف الحرب جعلت من الولايات المتحدة وبقدر ماتمتلكه من موارد وما تستقطبه من امكانات ، على مختلف الاصعدة جعلتها اكبر قوة اقتصادية راسمالية تمثل ذلك في احدى صوره ، احتلال الدولار مكان الصدارة وتنصيبه كعملة دولية لتسوية المعاملات المالية والتجارية الدولية ، الى جانب وظيفته في ادارة وتوجيه الاقتصاد العالمي واسواقه المالية . وبذلك انحسر دور الجنيه الاسترليني بحكم انحسار القوة الاقتصادية لانكلترا .

٣ - الثورة التقنية المعاصرة وما ادخلته من فنون انتاج خارقة في التصور احيانا حيث جعلنا نعتقد انها جاءت لتسبق زمنها وعلى مختلف الاصعدة ومنها على الصعيد الاقتصادي والانتاج .

٤ - ظهور مجموعات كبيرة من الدول احرزت استقلالها وبدأت تتحسس بشكل وجداني لمخلفات السيطرة الاستعمارية على شؤونها الاقتصادية والاجتماعية والحضارية تمثلت الان بما يطلق عليها بالدول النامية ، وعزم تلك الاقطار على الشروع بتنمية اقتصادية - اجتماعية تسمح لها باختصار الزمن بغية توفير مستوى اقتصادي اجتماعي لائق للانسان في مجتمعاتها .

لانريد كما اشرنا الى ان نسترسل بالمتغيرات التي اعقبت الحرب الثانية ، وان ماأشرنا اليه كان فقط لما سنأتي اليه من تحليل في تفسيرنا لحقيقة الازمة ليس الا .

ان السؤال الذي يثار الان هو هل ان هذه المتغيرات ، كانت تسير وفق منطق منهجي منسق ومتكامل خلال الاربعين عاما الماضية ام حدث تغير في نسقها ومسيراتها خلق حالة جديدة لعبت دورا كبيرا ومؤثرا على مايسمى الان بازمة المال العالمية اي بمعنى اخر ، هل هناك بوادر تحول تنافسي بين المصالح الراسمالية لاعادة توزيع الادوار والمواقع سواء على النطاق الاقتصادي العالمي او على نطاق الدول الصناعية الراسمالية الرئيسية ؟.

المتتبع للوقائع والممارسات يتلمس مثل هذه الحالة التنافسية في اعادة توزيع المواقع الاقتصادية بين مجموعة الدول الصناعية الرأسمالية .

فمثلا منذ اكثر من عشرين عاما بدأ الاقتصاد الاميركي يفقد مكانته كاكبر قوة اقتصادية راسمالية تخضع لمسيرته بقية الدول الصناعية فتحولت الولايات المتحدة من دولة مصدرة للنفط ، الى مستوردة كما واستنزفت كثيرا من مواردها الطبيعية جراء الافراط في استخدام هذه الموارد ، وبدأ الدولار ومنذ مدة يتأرجح بين القوة والضعف مسببا ارباكا في المعاملات التجارية والمالية الدولية ، وكلنا يتذكر ماحدث في مطلع

الستينات والسبعينات ، وعلى وجه التحديد الانخفاضين المتتاليين اللذين واجههما الدولار خلال الاعوام ١٩٧٣ ـ ١٩٧٤ ومن ثم اضطرار الحكومة الاميركية الى ايقاف تعامل الدولار بالذهب وخروجه نهائيا من قاعدة الذهب معتمدين على قوة ومقدرة الاقتصاد الاميركي .

فهل يستطيع الاقتصاد الاميركي المحافظة على قوته لكي يمنح عملته مبررات قوتها الشرائية على الاصعدة المحلية والدولية او كعملة لتسوية شؤون التعامل التجاري والمالي الدولي ؟

الاحداث التي يواجهها الاقتصاد العالمي ومنها الحالة السائدة في سوق المال الحالية . نجيب على هذا السؤال ، حيث ليس لاول مرة تتدنى قيمة الدولار ويفقد نسبة كبيرة من قوته الشرائية مقابل بقية العملات الرئيسية ، وخاصة الين الياباني والمارك الالماني ، اللتان عبرتا عن قدرتهما الشرائية المحلية والدولية ، مما يعكس نهوضا اقتصاديا وتكنولوجيا قد حصل ويحصل في هاتين الدولتين ، ومن ثم لتجارتهما الدولية ، فالدولتان قد حققتا تطورا تكنولوجيا متسارعا في فنون الانتاج ، منحتهما المقدرة التنافسية في مجال التبادل التجاري مع بقية الاقتصادات الرأسمالية . ان الفنون الانتاجية المتطورة والاستخدام المتناهي للتكنولوجيا قد منحا اقتصاد الدولتين مزايا نسبية في تكاليف الانتاج سواء من عمالة ورأس المال او تكنولوجيا مما ولد انتاجا اكبر ونوعية افضل وكلفة اقل نافستا مثيلاتهما من السلع والبضائع الاميركية سواء داخل السوق الاميركية او خارجها(٦) مسببا انخفاضا ملحوظا في معدل نمو الانتاج الصناعي للولايات المتحدة خلال الاعوام الثلاثة الماضية ، حيث كان نمو الانتاج الصناعي عام ١٩٨٤ ـ ٦ر١١ ٪ انخفض الى ٣ر٢ ٪ و٧٥ر٠ ٪ خلال الاعوام ١٩٨٥ ، ١٩٨٦.

فمنطوق النظرية الاقتصادية في التجارة الدولية تقر بان التجارة الدولية للسلع والبضائع التي تنتهجها الدولة التي تتمتع بمزايا نسبية في كلفها سيؤدي الى ارتفاع رفاهيتها الاقتصادية . فاذا ماتساوت صادراتها مع وارداتها توازن الميزان التجاري ، واذا زادت صادراتها على وارداتها حصل فائض في ميزانها التجاري والعكس هو الصحيح . وهذا ماحدث بالضبط ولايمكن تفسيره بغير هذا المنطق الاقتصادي . فحصول العجز في الميزان التجاري الامريكي كان ناجما عن هذه الحقيقة فعندما فقد الاقتصاد الاميركي مقدرته التنافسية محليا ودوليا ، امام المنتجات اليابانية والالمانية الغربية ، انحسرت صادراته وزادت مستورداته

ومن ثم مدفوعاته من الدولار لتسديد فواتير الاستيرادات ، فحصلت الدولة المتمتعة بمزايا الكلف النسبية والقادرة على منافسة صادراتها من السلع والبضائع والخدمات على مزيد من العملات الصعبة عزز من قدرتها الاقتصادية ومن ميزانها التجاري ورصيدها من العملات .

اما الولايات المتحدة ، فما كان منها الا ان تزيد من مدفوعاتها من رصيد العملات الاجنبية ثمنا لوارداتها الخارجية مما احدث عجزا في ميزان مدفوعاتها ومنه في ميزانها التجاري ، مما اضطرها اما الى زيادة السحب من احتياطيها (اذا كان لديها احتياطي) او ان تلجأ الى الاقتراض الداخلي والخارجي لتثبيت قيمة عملتها الوطنية ، وان هذا السلوك الذي حدث خلال اكثر من عشرين عاما يدلل عليه بفقدان الصادرات الاميركية لكثير من اسواقها محليا ودوليا بسبب ضعف مقدرتها التنافسية امام كل من الانتاج الياباني والالماني الغربي مما ادى الى انخفاض نصيب صادراتها الخارجية من السلع والبضائع من ٢٨ ٪ عام ١٩٧٠ الى ١٢ ٪ عام ١٩٨٦ .

كما زاد العجز في الميزان التجاري من ١ر٨ الى ٦ر٤٦ ، ٤ر١٠٦ ، ٧ر١١٧ ، ٠ر١٣٨ مليار دولار خلال السنوات ١٩٨٢ ـ ١٩٨٦ على التوالي ، بينما كان الميزان التجاري لكل من اليابان والمانيا الغربية قد وفر فائضا مقداره ٩ر٦ ، ٨ر٢٠ ، ٠ر٣٥ ، ٢ر٤٩ ، ٨٥ر٨١ خلال الاعوام ١٩٨٢ ـ ١٩٨٦ بالنسبة الى اليابان و٤ر٣ ، ١ر٤ ، ٠ر٧ ، ٢ر١٣ ، ٥٠ر٣٢ خلال الاعوام ١٩٨٢ ـ ١٩٨٦ بالنسبة الى المانيا الغربية[٧].

من خلال هذه الارقام والمؤشرات ، وازاء هذا الدافع بدأ الاقتصاد الاميركي يزيد انحسارا مخلفا اثارا سلبية على عملته الوطنية (الدولار) ومسببا ارتفاعا في التضخم وزيادة معدل البطالة وارتفاع معدل الفائدة ، وهي مؤشرات غير صحية تعبر عن ، حالة زكام حاد يصطحبها ارتفاع في درجة الحرارة حيث ان التقديرات تشير الى ان الدولار فقد حوالي ٣٠ ٪ من قيمته الحالية بعد اعلى قيمة له بلغها في عام ١٩٨٥ بينما الاقتصاد الياباني والالماني الغربي حتى وان لم يحققا معدلات نمو مناسبة لكنهما حققا انتاجية عالية لجميع مدخلات الانتاج ، سمح لهما بتحقيق مستوى متدنٍ في معدل التضخم وانخفاض مستوى البطالة .

من هنا جاءت دعوة الولايات المتحدة لحليفاتها الصناعية الى التدخل ومعالجة الامر طبقا للمواثيق والاتفاقات التي تحكم العلاقات الاقتصادية التجارية والمالية بينها .

لقد تناولنا بشيء من التحليل مدى استجابة الدول الصناعية الرئيسية وكل من اليابان والمانيا الغربية الى هذه الدعوات حيث انها مطالبة ايضا للحفاظ على قوة اقتصادها واستمرارية نموه والحفاظ على ادنى مستوى للبطالة وكبح جماح التضخم ومن ثم الحفاظ على الثقة السياسية التي منحها الناخبون لسلطتها السياسية .

فهل ستضحي السياسة الاقتصادية اليابانية والمانيا الغربية ، بما حققته لمجتمعاتها من استقرار وضمان ، ومن ثم استمرارية كسب ثقة مجتمعها من اجل انقاذ حالة الاقتصاد الاميركي وعودة الثقة له ؟

ان هذا الامر يعطينا الحق في التشكك به ، ونترك الامر للمستقبل المنظور للحكم على مدى الحرص العام على الخاص ، اي التضحية بالمكاسب المحلية من اجل خلق مايسمى بتوازن في حركة الاقتصاد الدولي . فالنتائج السياسية والاجتماعية وعدم الاستقرار العام ، واسقاط المكاسب الاجتماعية والمعيشية لمجتمعاتها يحسب لها الف حساب وهنا تكمن الذاتية الوطنية المشروعة في ظل اقتصاد حر يطمح ان يحقق توازنا في حركته المحلية والدولية ، ثم من يضمن ان السياسات المالية والنقدية ستعالج الاختلال في المسارات الاقتصادية وتجنب الدول الصناعية الاخرى ومنها اليابان والمانيا الغربية حمى الركود الاقتصادي فسبق وان اوردنا الحديث الشريف «اذا اشتكى عضو تداعى له سائر الجسد بالسهر والحمى» فعالمية الاقتصاد وعلاقاته التجارية والمالية وعالمية السوق والتركيز التمركزي في طبيعة راس المال الدولي ، سوف لن يسمح من ان ينجو احد من اثار الازمة ، فمثلما تجنى المكاسب الاقتصادية من حالة الرواج والازدهار وبدرجات متفاوتة فان الاثار السلبية لبوادر الكساد والركود سوف تصيب الجميع وبدرجات متفاوتة ايضا .

اذا كان تحليلنا للازمة انصب حتى الان على تحليل السياسات الاقتصادية والمالية والنقدية لمعالجة التدهور المالي وبوادر الركود الاقتصادي التي تتصف بالاقتصاد الراسمالي العالمي ، الا ان هذا لايمنع من استكمال التصور العام والتحري عن العوامل الاخرى التي ساهمت بهذه الدرجة او تلك في تعميق المشكلة الاقتصادية ومن ثم اضافت متاعب على الاقتصاد الاميركي وعلى حركة مسار الاقتصاد العالمي .

فمن الحقائق التي يجب الاقرار بها في المرحلة المعاصرة هي ان الكثير من القرارات والسياسات الاقتصادية التي تنتهج من قبل ساسة الدول الراسمالية المتقدمة تكون انعكاسا او ردود فعل لمواقف سياسية ، وهذا مايميز سير العلاقات الدولية في المرحلة الحالية .

نحن هنا ليس بصدد التعمق في شرك السياسة بقدر مايهمنا ايضاح اثر التحركات والقرارات السياسية ، على سياسة الانفاق وبالتالي في التأثير على حجم السيولة النقدية العالمية واثر الاخير على قيمة الدولار كعملة اساسية في المعاملات الاقتصادية والتجارية والمالية فالولايات المتحدة حتى وان لم يتأثر اقتصادها بالحرب العالمية الثانية ، الا انها واجهت متاعب سياسية ضخمة في كل من الحرب الكورية وحرب فيتنام وتغلغلها العسكري وتشكيلها لكثير من القواعد العسكرية والانفاق العسكري على الصعيدين المحلي والاوربي ، واخيرا الصراع اللامحدود في سباق التسلح بين القوتين العظميين في

العالم ، حيث ان هذه السياسات سواء التي اسدل الستار عنها ، كالحرب الفيتنامية ، فان مسألة الصراع بين القوتين العظميين ومايتطلبه من استعداد تكنولوجي عسكري يصعب تصوره استنزف ويستنزف جزءا ضخما من الموارد المالية للولايات المتحدة اخل في موازين العرض والطلب النقدي ومن ثم في الموازين الاقتصادية .

ان خروج الدولار عن قاعدة الذهب قد مهد السبيل للولايات المتحدة الى المزيد من الضخ النقدي دون اي ضابط نقدي واقتصادي يحدد شكل العلاقة مابين كمية النقود المعروضة في سوق التداول المحلية والدولية وبين المقدرة الاقتصادية للولايات المتحدة ، اي بمعنى اخر ان حجم الاصدار النقدي تخطت جميع حدود الاعتبارات الاحتياطية الواجبة الالتزام بها . فاصبح الاقتصاد الدولي غير قادر على استيعاب هذا الحجم من السيولة النقدية للدولار في الوقت الذي يتأرجح مسار الاقتصاد العالمي وحركة السوق والمال الدوليين ، وان ماأشرنا اليه سابقا يلقي الضوء على هذا الاتجاه والذي يمثله اليوم مايسمى بانهيار سوق المال وظهور بوادر الركود الاقتصادي .

فقوة مناعة الدولار ضعفت الى درجة كبيرة ، بسبب الاجتهادات والمشاكل السياسية ، ناهيك عن العوامل والمشاكل الاقتصادية وان كثيرا من المعاملات الدولية تفضل الان بعدم التعامل مع الدولار ورغبتها الملحة في اقتناء عملة اخرى ، تتميز بالثبات والاستمرار تجنبا للمتاعب الكبيرة التي تواجه اقتصادها بسبب اتكالها على الدولار في معاملاتها وان الدول الصناعية الرئيسية قد وضعت يدها على هذا الشرخ منذ مدة وان كان باستحياء في دعوتها بضرورة التفكير الجدي باحلال عملة اخرى محل الدولار ، او العمل على الاقل بنظام نقدي اكثر استقرارا في شؤون حركة المال والتجارة الدولية وان اتفاقية صندوق النقد الدولي بانشاء حقوق السحب الخاصة او الدولار الاوربي بدلا من الاعتماد على الدولار كعملة للتسويات المالية الدولية وان دعوة فرنسا الاخيرة بضرورة اعادة النظر بالنظام النقدي الدولي والعمل منذ الان بوضع صيغ النظام الجديد شواهد على مدى مقدرة الدولار في الاستمرار كعملة وحيدة في التعامل المالي والتجاري الدولي .

ان الاقتصاد الدولي سيبقى يواجه متاعب واخطارا جسيمة تعصف بكيانه وبالكيان الاقتصادي لدول العالم منفردة اذا مااستمر العمل بالدولار كعملة دولية واصبحت متطلبات التطور والتنمية رهينة لحالة ومزج الاقتصاد والسياسة الاميركية .

واخيرا ومن اجل استكمال التصور الشمولي للمسببات المباشرة وغير المباشرة لحالة

الركود الاقتصادي للعالم الذي يواجه الاقتصاد العالمي عموما والاقتصاد الراسمالي المتقدم على وجه الخصوص ، سنتناول اثر الركود الاقتصادي الذي واجه اقتصادات الدول النامية من جهة والمديونية العالية لها من جهة اخرى ، على الازمة المالية الحالية وحالة الركود في حركة الاقتصاد الدولي .

اولا : النمو الاقتصادي للدول النامية وازمة الاقتصاد العالمي :

تميز النمو الاقتصادي لهذه الدول بعدم الاستقرار والتباطؤ خلال فترة ١٩٨٠ ـ ١٩٨٦ وتفسير ذلك يعود الى اسباب كثيرة ليس نحن بصدد التعمق فيها وتحليل جوانبها بقدر مانريد التاكيد عليه هنا هو :

ان تباطؤ النمو الاقتصادي في الاقطار النامية قد اثر سلبا على حجم التجارة المنقولة بين هذه الاقطار والدول الصناعية الرئيسية ساهم وبدرجة محسوسة في تباطؤ حجم الطلب العالمي وعلى مقدرة الطاقة الانتاجية للدول الصناعية الى جانب ذلك كثير من الدول النامية وخاصة الكبيرة منها (الهند ، البرازيل ، المكسيك ، الارجنتين ، مصر ، وغيرها من الدول) المنتهجة لسياسة احلال التصنيع المحلي محل الواردات ساهمت هي الاخرى في تباطؤ حجم الطلب ليس فقط على مستلزمات الانتاج الراسمالية بل وعلى السلع الاستهلاكية المعمرة وشبه المعمرة .

فمثلا خلال الاعوام ١٩٨١ ـ ١٩٨٦ كان معدل النمو الاقتصادي للدول النامية عموما يتراوح مابين ١ر٦٪ ـ ٣ر٢ ٪ بينما كان بالنسبة الى الدول الافريقية بين ٨ر٠ ـ ٠ر٢ ٪ خلال نفس الفترة ، وكان احيانا النمو سالبا كما كان في عام ١٩٨٣ حيث تراجع الاقتصاد الافريقي بمعدل نمو سالب بلغ ٧ر١ ٪ وان هذا الاتجاه ينطبق كذلك على الدول الشرق اوسطية ودول اميركا اللاتينية التي حققت معدل نمو قدره ١ر٨٥ ٪ واذا كان هناك معدل نمو جيد قد تحقق فقد اقتصر على بعض دول جنوب شرق اسيا والتي يصعب حشر سياساتها التنموية ضمن منهجية وسياسات بقية الدول النامية . ان هذه الاشارة المقتضبة لحالة النمو المتحقق لاقتصاديات الدول النامية انعكس على معدلات التغير في مؤشرات التجارة السلعية بين الدول النامية والسوق العالمية فقد بلغ معدل واردات الدول النامية خلال فترة ١٩٦٨ ـ ١٩٧٧ ٢ر٩ ٪ وانخفض في عام ١٩٨٦ الى ١ر١ ٪[٨]

ونفس الاتجاه ساد صادرات الدول النامية النفطية منها وغير النفطية ، حيث انخفضت صادراتها وتدنت اسعارها بمقدار ٣ر٤ ٪ وانخفاض شروط التجارة (معدل التبادل التجاري) بمقدار ٢٪ ومرجع ذلك يعود الى الارتفاع الكبير الذي وصل اليه سعر الدولار عام ١٩٨٥ ، الى جانب سياسة الحماية التجارية التي تنتهجها الدول الصناعية تجاه حركة صادرات الدول النامية .

ثانيا : المديونية الضخمة على اقتصادات الدول النامية

لقد تفاقمت مديونية الدول النامية بشكل كبير ، ابتداء من اوائل السبعينات ووصلت الان الى درجة خطيرة حيث تقدر ديون الاقطار النامية تجاه المصالح المالية الخاصة والحكومية للاقطار الراسمالية الصناعية قرابة الترليون دولار ، واصبح الان من الصعب على تلك الاقطار التنبؤ بحجم مديوناتها خلال السنوات القادمة وفقدان تصورها لكيفية مواجهة هذه المعضلة وبقدر مايتعلق الامر بايضاح اثر المديونية على حالة الاقتصاد الراسمالي العالمي عموما وعلى ازمة سوق الاوراق المالية ، نقول ان هذا الوضع وان لم يساهم بشكل مباشر في نشوء وتطوير ازمة المال العالمية ، الا انه اثر سلبا على قدرة المصارف وبيوت التمويل العالمية من التحرك بسهولة ، حيث حجب من قدرتها المالية جانبا كبيرا من السيولة النقدية اثر على مجرى تحركها المالي محليا ودوليا . حيث ان امتناع او استحالة بعض الدول النامية ومنها الاكثر مديونية عن تسديد اقساطها من الديون والفوائد المستحقة قد اثر بشكل سلبي على ميزان المدفوعات الاميركي ، وزاد من الديون المشكوك تسديدها ، ومثال على ذلك قرار البرازيل الاخير في الامتناع عن التسديد ، اصاب البنوك الاميركية في الصميم . واذا كان هناك من يقول ان الفوائض المالية للدول النامية عموما والنفطية منها على وجه الخصوص يمكن اعتبارها الوجه الثاني للعملية اي قدرة الفوائض المالية للدول النامية النفطية وغير النفطية ، على دعم القدرة المصرفية وبيوت المال ، فان حجم تلك الفوائض لاتناسب كميتها مع حجم الديون التي تتحملها الدول النامية ، حيث بلغت حوالي ترليون دولار عام ١٩٨٧ ويتوقع ان تصل الى اكثر من ١ر٣ ترليون دولار عام ١٩٩٠ وهذه تشكل فقط نسبة ٢٢ ٪ من اجمالي الكتلة النقدية للدولار على الصعيدين المحلي والعالمي[٩] بينما حجم الموجودات للدول العربية النفطية (التي تعتبر من اكثر دول العالم الثالث ثراء) . في سوق الاستثمار الراسمالي العالمي لايزيد عن ٣٥٠ بليون دولار[١٠] وهي في حالة تناقص مستمر بسبب الانحسار الكبير في العوائد النفطية العربية منذ عام ١٩٨١ .

وهنا لابد لنا من قول : كون هذين العاملين اللذين يرتبطان مع الحالة الاقتصادية والتنموية التي تمر بها الدول النامية ـ وان كانا لايشكلان عاملين مباشرين ومفسرين لاسباب الانهيار الذي صاحب سوق المال العالمية او تباطؤ معدلات النمو الاقتصادي للدول الصناعية الرئيسية ، الا ان اثرهما لابد وان يكون بينا على مسارات حركة الاقتصاد الدولي ، بحكم الموقع النسبي لاقتصاد وتجارة هذه الاقطار ضمن الاقتصاد والسوق الدولية . فياترى من سيدفع الثمن ؟

اثار الازمة على الدول النامية ومنها العربية :

سنتاول هنا اربعة مظاهر لاثار الازمة المالية والاقتصادية التي تعصف بالاقتصاد الراسمالي العالمي على الحالة الاقتصادية والمالية للدول النامية ومنها الدول العربية .

١ ـ اثار الازمة الاقتصادية المالية على الدول المنتجة والمصدرة للنفط :

كما هو معلوم ان اسعار النفط مقومة بالدولار منذ مدة طويلة وان عدم استقرار قيمة الدولار كان عاملا رئيسيا في تذبذب عائدات الدول النفطية من صادراتها النفطية ومن ثم في مقدرتها على رسم تصور متكامل وبعيد المدى لخططها وبرامجها الانمائية ، ان وضع الدولار الان وحالة العوائد النفطية وتأثرها بحالة الدولار هي ليست المرة الاولى التي يتم الربط بين هذين المتغيرين ، فقد سبق وان تعرض الدولار في مطلع السبعينات الى عدة انخفاضات استطاعت الدول النفطية من مواجهتها طبقا للظروف والمتغيرات التي كانت قائمة انذاك . الا ان حالة اليوم تختلف كليا عن حالة الامس ، مما يعني ان مقدار الخسارة الاقتصادية المالية التي تتعرض لها العوائد النفطية ضخمة وخطيرة جدا فالاحصاءات تشير الى ان الدولار فقد نسبة ٣٠ ٪ من قيمته بعد اكبر ارتفاع حققه في عام ١٩٨٥ تجاه بقية العملات الرئيسية في العالم ، وهذا يعني ان العوائد النفطية الحالية والمستقبلية ستفقد اكثر من هذه النسبة بسبب استمرارية انخفاض سعر الدولار بالمقارنة مع بقية العملات الرئيسة للدول الصناعية ، فلو قدرت العوائد النفطية للاقطار العربية النفطية بما مقداره ٤٥ ـ ٤٧ بليون دولار عام ١٩٨٧ فهذا سيعني الى ان هذه العوائد ستفقد ما مقداره ١٢ ـ ١٤ بليون دولار وان هذا الانخفاض مرشح الى انخفاض اكبر بسبب اتجاه سعر الدولار بالانخفاض وارتفاع اسعار العملات الرئيسة وخاصة عملتا كل من اليابان والمانيا الغربية اللتان ترتبطان بعلاقة تجارية اقتصادية ومالية وثيقة مع الاقطار العربية مما سيترك اثرا سلبيا على مقدرة العائدات النفطية الشرائية في تسديد فواتير الاستيرادات .

٢ ـ الازمة والاستثمارات المالية العربية :

نحن نعلم ان معظم الاقطار العربية النفطية الرئيسية بدأت تحقق فائضا ماليا ومتزايدا منذ مطلع السبعينات لاسباب عدة وكان اهمها الارتفاع الكبير الذي صاحب اسعار البرميل الواحد مع تزايد الطلب على النفط ومنه النفط العربي الى جانب ذلك

وبحكم محدودية الطاقة الاستيعابية لمقدرة الاقتصاد العربي عموما والاقتصاديات النفطية على وجه الخصوص في استيعاب هذا الزخم الكبير من العوائد ادى الى خلق فائض مالي اخذ اتجاهه نحو الاستثمار في دول العالم ومنها على وجه الخصوص في اقتصادات الدول الصناعية الرئيسية ، حيث بلغت الاستثمارات الحكومية مامقدار ٢٠٥ بلايين دولار ، والاستثمارات الفردية والمؤسسية حوالي ١٤٥ بليون[١١] اي ان اجمالي هذه الاستثمارات عن الفوائض النفطية العربية بلغ اكثر من ٣٥٠ بليون دولار ، وان معظم هذه الثروة النقدية تتخذ صفة التقويم والتعامل بالدولار ، سواء على شكل ارصدة نقدية في البنوك والمصارف الاجنبية او على شكل اسهم وسندات اقراض واستثمارات صناعية او عقارية او خدمية ، وان نسبة كبيرة منها على شكل سندات قرض للخزينة الفدرالية الاميركية (لسد جزء من العجز فيها) بسعر فائدة مقداره ٩ ٪ . ان انخفاض قيمة الدولار الحالية وعدم وضوح الرؤيا المستقبلة سيجعل القيمة الحقيقية لهذه الاستثمارات في وضع حرج خاصة وان المقدرة العربية في ادارة هذه الاستثمارات ومتابعة حركات سوق المال وتعدد المصالح والمؤسسات المهيمنة على تلك السوق ، مع قلة المعلومات والادوات المسيرة لحركة المال والقصور عن تحليلها ومتابعتها سيجعل كل ذلك وضع استثماراتنا ليس فقط حرجة بل تكتنفها مخاطر جدية في تآكل اقيامها . وقد صدرت تقديرات اولية الى ان خسارتنا بلغت مابين ١٥ ـ ٢٥ بيلون دولار في الايام الاولى للازمة المالية الحالية ، ان هناك اراء مالية عربية متفائلة ومطمئنة على هذه الاسنثمارات نعتقد انها غير مستندة الى معرفة ودراية بخفايا السوق والجهات التي تسيرها والاهداف التي تتوخاها ، فاستثماراتنا ستكون اولى الاستثمارات الاجنبية خسارة واخرها تحقيقا لعائد مقبول يتناسب والفوائد التي تكتسبها المصالح الاجنبية عنها خاصة وان عائدية هذه الاستثمارات وضمانها لاتحدده سلوك السوق والسياسة الاقتصادية المجردة بل للدوافع السياسية وغير السياسية دور مهم ونشيط في التأثير على المسارات الاقتصادية والمالية لهذه الاستثمارات فعلينا ان لانكون غافلين عن هذه الحقيقة ، فمن غير المعقول ان نكون مالكين للمال ولكن غير قادرين على ادارة المال .

٣ ـ الازمة والمديونية المالية للدول النامية والعربية منها :

سبق وان اشرنا الى المديونية المالية للدول النامية وعلاقتها بالازمة المالية والاقتصادية العالمية ، الا اننا نجد ان اثر الازمة المالية على مجمل الحالة الاقتصادية والمالية للدول النامية ومنها العربية ، سيكون سلبيا بوجه عام باستثناء احتمالية

انخفاض سعر الفائدة كجزء من الاجراءات التي تتخذها الدول الصناعية الرئيسية لتنشيط معدلات نموها الاقتصادي ، مما سيترك اثره الايجابي النسبي على عبء خدمة ديون الدول النامية ومنها العربية المقترضة[١٢] لكن الى جانب ذلك يجب ان لانغالي بهما حيث ان شروط الاقراض ومصادره الخاصة والعامة اصبحت الان اكثر صعوبة ومقيدة ، مما سيجعل استفادة الدول النامية من مزايا انخفاض سعر الفائدة محدودا جدا .

ان الاثار السلبية لاثر الازمة على الدول النامية والعربية منها اكثر عمقا وشمولا ، حيث سيترتب على ازمة الاقتصاد والمال مزيدا من التباطؤ في معدلات النمو الاقتصادي لهذه الدول وخصوصا معدلات النمو الصناعي وبالتالي قلة الطلب العالمي على المواد الخام المصدرة من قبل هذه الاقطار ، وانخفاض سعرها في السوق العالمية مما سيعرض توجهات النمو الاقتصادي المرتقب لهذه الاقطار الى عدم الاستقرار وسايتركه هذا من مخاوف حقيقية في اشتداد عمق ازمة التنمية واتساع فجوة التطور ومزيدا من البؤس والشقاء الاقتصادي والاجتماعي لمجتمعات الدول النامية ومنها العربية[١٣].

٤ ـ الازمة والتجارة الدولية للدول النامية ومنها العربية :

ان المتتبع لمسيرة التاريخ الاقتصادي يجد الكثير من الحقائق والسمات الايجابية والسلبية ، لكن المفارقات التي نتلمسها عند تصفح التاريخ الحديث نجد انفسنا حقا في وضع يستحق التوقف والتعمق في دراسته .

فالتجارة الخارجية كانت ومازالت عامل دفع وتطور للاقتصاد الراسمالي العالمي منذ فجر بزوغ الراسمالية حتى يومنا هذا ، لكن من جهة ثانية نجد دورها سلبيا ومعمقا لازمة النمو والتطور للدول النامية . وان الدول الصناعية الرئيسية الان تشدد على هذا الدور واعطائه زخما اعظم من اجل تنشيط مسارات حركة الاقتصاد العالمي .

ففي ظل الانتعاش الاقتصادي لم تجن الدول النامية مزايا اقتصادية ومالية لتجارتها الخارجية مع الدول الصناعية الرئيسية تتناسب واحتياجاتها الملحة من العوائد النقدية والخبرات الفنية الضرورية لمسيرتها الاقتصادية الاجتماعية .

فكيف سيكون الحال عندما يواجه الاقتصاد الراسمالي ازمة مال واقتصاد تتمثل في تباطؤ معدل نموه الاقتصادي عموما والصناعي على وجه الخصوص ، بدون شك سيكون هذا بمثابة تحميل اقتصاديات الدول النامية اعباء اضافية وخلق صور شتى من الاختلالات تجعل مسيرة النمو الاقتصادي فيها في حالة خطيرة .

فالتقديرات تشير الى تباطؤ في معدلات النمو الاقتصادي وخصوصا الصناعي منه شملت جميع الدول الصناعية الرئيسية حيث انخفض معدل النمو الصناعي لمجموعة هذه الاقطار من ٢ر٧ ٪ عام ١٩٨٥ الى ٩ر٠ ٪ عام ١٩٨٦[١٤] وان التقديرات الاولية ستكون اكثر انخفاضا لعام ١٩٨٧ . ان انخفاض معدل النمو هذا انعكس مباشرة على انخفاض معدل نمو التجارة الخارجية ، حيث وصل الى ١ر٣ ٪ عام ١٩٨٥ بعد ان كان ٨ر٨ ٪ عام ١٩٨٤ كذلك انخفض معدل نمو حجم الواردات من ٥ر١٢ ٪ عام ١٩٨٤ الى ٨ر٤ ٪ عام ١٩٨٥ وانخفض معدل النمو للصادرات من ٦ر٩ ٪ عام ١٩٨٤ الى ٣ر٤ ٪ عام ١٩٨٥ .[١٥]

اما بالنسبة الى تجارة الدول النامية الخارجية فكانت الصورة اكثر حدة ، حيث كان معدل نمو صادراتها لعام ١٩٨٦ اقل بكثير عن معدلات النمو للاعوام ١٩٨٤ و١٩٨٥ وقد تدنت شروط التبادل التجاري لهذه الاقطار ، حيث انخفضت اسعار صادراتها بمقدار ٣ر٤ ٪ بينما اسعار وارداتها انخفضت بنسبة ٢ر٢ ٪ مما يعني ان شروط تجارتها قد تدهورت اكثر من ٢ ٪ وكانت اكثر المناطق تاثرا هي البلدان الافريقية والاسيوية والشرق اوسطية .

لقد ترتب على تردي شروط التبادل التجاري بين الدول الصناعية الرئيسية والدول النامية زيادة العجز المتحقق في الحساب الجاري لموازين مدفوعات تلك الاقطار وصل عام ١٩٨٦ الى ١ر٢٧ مليار دولار بعد ان كان ٤ر٢٤ مليار دولار عام ١٩٨٥ . اما بالنسبة الى الاقطار النامية النفطية ومنها العربية النفطية فكان الوضع اكثر سوءا وتضررا حيث تراجعت شروط تبادلها التجاري الخارجي الى ٤٨ ٪ عام ١٩٨٦ كما انخفضت قيمة وحدة صادراتها بمقدار ٣٧ ٪ في حين ارتفعت قيمة وحدة مستورداتها بنسبة ٨ر١٢ ٪ (طبقا لالية مقص الاسعار). ان هذا التدهور سبب تباطؤ النمو في القوة الشرائية لصادراتها بنسبة ٨ر٣٩ ٪ ومرجع ذلك التدهور في قيمة الدولار وارتفاع قيم العملات الرئيسية للدول الصناعية الاخرى . وقد ادى هذا الى تحول الفائض المحقق في الحسابات الجارية لموازين مدفوعات الدول النامية ومنها النفطية العربية من ٤ر٥ مليار دولار عام ١٩٨٥ الى عجز بلغ ٥ر٣٠ مليار دولار عام ١٩٨٦[١٦].

ان هذا التدهور الخطير في المقدرة التجارية والمالية للدول النامية في تعاملها مع الدول الصناعية الاخرى كان احد الاثار المؤهلة للاستقرار الاقتصادي لمجتمعات هذه الاقطار وزيادة عمق الفجوة التنموية لمسيرتها الاقتصادية وكان مؤشرا مباشرا لاثار الازمة الاقتصادية وتارجح اسعار صرف العملات الرئيسية وتدهور قيمة الدولار على مقدرة هذه الاقطار . وان هذا الاتجاه كان اكثر حدة وسوءا على الاقطار العربية النفطية التي يشكل النفط اكثر ٩٠ ٪ من اجمالي صادراتها و٧٠ ٪ من اجمالي مواردها المالية من العملات الصعبة .

ان الانهيار في سوق المال العالمية وتراجع معدلات النمو الاقتصادي ومنها الصناعي للاقطار الراسمالية سيكون له اثر اكثر ايلاما لاقتصاداتنا من ايلامها لاقتصادات الدول الصناعية .

فالدول الصناعية الان في وضع يختلف اختلافا كبيرا عن الظروف والاوضاع التي سادت ازمة عام ١٩٢٩ ومابعدها بسنين . فالتنسيق والتعاون والتكامل يميز جميع انشطتها وسياساتها الاقتصادية والمالية والتجارية بل وحتى السياسية ضمن اتفاقات ومعاهدات تسمح لهذه الاقطار من مواجهة حالات الاختلال في مسارات الاقتصاد والمال على الصعيد العالمي واستبعاد مرحلة الخطر الذي يواجهها .

واذا اردنا ان نجعل تصورنا عن ازمة سوق المال في الاسواق العالمية فيمكننا بعد كل هذا من القول ان جذور الازمة وكما اوضحناها ليست مالية او نقدية . ولايمكن ان تكون عرضية مؤقتة كما يتصورها البعض فالهدوء المؤقت وحالات التسكين الذي تعم اسواق المال بين الحين او الاخر كان ومازال بفضل جرعات التسكين الاجرائية فجذور الازمة عميقة عمق النظام وتركيبته العالمية فكل شيء فيه مرشح وبالحاح لاعادة النظر ابتداء من النظام النقدي والمالي الدولي مرورا بحركة اسواقه وتجارته الدولية وازمة مديونية العالم الثالث وانتهاء بالتفكير الجدي بنظام اقتصادي دولي جديد واعادة النظر بقسمة العمل الدولي . فالسياسات المالية والنقدية ماهي الا وسائل وادوات تستخدم وتكيف طبقا للظروف من قبل الدول الصناعية الرئيسية مجتمعة ومنفردة لتحقيق اهداف سياسية واقتصادية على صعيدها المحلي والدولي دون الاكتراث الى مايصيب الاخرين وخصوصا مجتمعات الدول النامية .

فنحن هنا ليس بصدد وضع المعالجات والتصورات لمسارات حركة المال والاقتصاد لهذه الدول لان هذه المعالجات والتصورات من العمق والشمول والتعقيد تعجز حتى النظرية الاقتصادية الراسمالية من تحديدها . لكن الذي يهمنا هنا هو اثر هذه الانتكاسة المالية والاقتصادية على وضع الدول النامية المبتلية بهذه القسمة غير العادلة والمجحفة فالامر يتطلب تضافر جهود السياسيين والاقتصاديين وغيرهم لرسم التصور وتحديد الوسائل التي من شأنها مساعدة الاقطار النامية في محنتها . فهي اولى الدول المتضررة من اية ازمة اقتصادية مالية تصيب مسارات حركة الاقتصاد والمال على

الصعيد العالمي وامـ[illegible] التمكن من [illegible] ابعاد اثارها المهلكة [illegible] ستستمر هذه الدول من دفع فواتير الازمات والاختناقات في مسارات الاقتصاد والمال الدوليين وهذا بلاشك سيكون على حساب مسيرتها التنموية الاقتصادية والاجتماعية لكن رغم ذلك هناك بعض التوجهات والتصورات التي يمكن فيما لو اخذت بها الدول النامية ان تحقق الاثار الاقتصادية والمالية لاختلالات وازمات مسارات الاقتصاد الراسمالي .

اولا : دعوة الاقطار العربية النفطية ذات الفوائض المالية المستثمرة في دول العالم عموما وفي الدول الصناعية الرئيسية على وجه الخصوص من ان استثماراتها ستكون معرضة للتآكل بشكل تدريجي جراء الاختلالات التي تواجه مسارات حركة الاقتصاد والمال في العالم . فادارة الاستثمار غالبا ماتكون تحت مشورات وتصورات بيوت المال العالمية او مكاتب الاستثمار الدولية ، وان سلوك الاخيرة وصدق نواياها وامانة معلوماتها وتحليلها موضع شك . فرجال المال من الاقطار العربية في مكان واستثماراتهم في مكان اخر فكثيرا مايكون رجال المال العرب بعيدين عما يدور في سوق الاستثمار الدولي وان نقص المعلومات لديهم وتخلف وسائل تحليلها لاتسمح لهم وبشكل كاف من رسم التصور واتخاذ القرار اللازم للتحرك ضمانا لعائديتها وسلامتها من هيستريا المضاربة الخطيرة . فالعائد القصير الامد لتلك الاستثمارات لايكفي للاطمئنان على قيمتها الحالية والمستقبلية فهي لم ولن تكون مجردة من التأثيرات السياسية وغير السياسية التي تمارسها الدول التي تحتضن تلك الاستثمارات وان تقرير مستقبلها ليس بالامر السهل لمالكيها ، فعالم اليوم عالم التكتلات الاقتصادية والمالية والسياسية وعالم فيه المصالح السياسية فوق الاعتبارات الاقتصادية فعلى المستثمرين من الاقطار العربية ان يدركوا هذه الحقائق بكل ابعادها وتعقيداتها وفي امدها البعيد فان المؤشرات الاولية توضح الى ان الاستثمارات العربية فقدت مابين ١٥ ـ ٢٥ مليار دولار خلال الايام الاولى للازمة . وان هذا المبلغ المجرد ان يعطي المدلول الكافي لدعوتنا هذه .

ثانيا : لما كان سعر النفط في السوق العالمية يقوم بالدولار وان سعره واجه منذ اوائل السبعينات ومازال حالة عدم استقرار في قيمته اثرت وبشكل كبير على القيمة الشرائية لعائدات النفط ونظرا لما تمثله هذه العائدات من اهمية خطيرة على مستقبل مجتمعات الدول النفطية ، من خلال ذلك لابد لدول الاوبك من ان تفكر وبشكل جدي بالوسائل الضرورية للمحافظة على القدرة الشرائية لسعر البرميل الواحد . فنحن الان ليس بصدد الخوض باسس تحديد سعر البرميل من النفط في السوق العالمية لان الموضوع يحتاج الى دراسة منفصلة ومتعددة الجوانب ، لكن بقدر مايتعلق الامر بالتأرجح في سعر الدولار مقابل العملات الاخرى واتجاهات تدنيه واثر ذلك على استقرار سياسات الاستهلاك لاستثمار الدول النفطية ، لابد من ايجاد صيغ ملائمة للتعويض عما يفقده

الدولار من قيمته لكي تضمن المحافظة على القيمة الشرائية لعائد البرميل الواحد دون سواه وهذا الامر يعمل به في كثير من مجالات التبادل والتجارة الدولية . فيمكن لدول الاوبك من ان تعتمد على سلة للعملات الرئيسية مثلا من اجل تقويم سعر البرميل او اية صيغة يتفق عليها بين دول الاوبك وبين الدول الرئيسية المستوردة والمستهلكة للنفط . فليس من العدل بمكان ان يعاد توزيع قيمة ثروة النفط من خلال سوق المضاربات العالمية او القصور في السياسة المالية والنقدية لدولة من الدول . فدول الاوبك مدعوة وبشكل ملح بعيدا عن الحساسيات السياسية والخلافات الاقتصادية من ان تاخذ الامر بكل جد والا فمن غير المعقول ان تتراجع القيمة الشرائية للبرميل الى اقل من قيمته قبل عشرين عاما وفي ظل مظاهر التضخم والارتفاع الكبير الذي واجه اسعار السلع والبضائع والخدمات على الصعيد الدولي .

ثالثا : ان تعمل الدول النامية ومنها النفطية باعادة النظر بسياسة اسعار صرف عملاتها مقابل العملات الرئيسية وخاصة الدولار كأن تختار سلة للعملات او دعم مايسمى بحقوق السحب الخاصة كعملة للتسويات المالية والتجارية الدولية او الاعتماد على قوة اقتصادها وارصدتها واحتياطيها المالي وغير ذلك لكي تجنب اقتصادها المزيد من الخسائر جراء الاعتماد على الدولار كعملة رئيسية لاسعار صرف عملتها الوطنية .

رابعا : ان الدول النامية مدعوة الى اعادة النظر بسياستها الاقراضية فليس من الصحيح ان تمنح الحرية لمؤسساتها الوطنية من ان تتعامل وبشكل مباشر وانفرادي مع سوق المال والاقتراض تحت غطاء سياسة اللامركزية في ادارة المؤسسات ، حيث كثيرا ماتقع هذه المؤسسات في مطبات واشكالات ترهق مواردها المالية من العملات الصعبة وبشروط قاسية وغير موضوعية حيث يمكن ان تشكل هيئة وطنية متخصصة بالاقتراض تمنح صلاحية التعامل مع بيوت المال الدولية وبالشروط التي تجدها غير مرهقة وغير مخلة بسيادتها الوطنية .

خامسا : العمل على وضع سياسة منسقة وضمن تصور اقليمي وقاري مشترك في كيفية مواجهة المديونية الضخمة المترتبة بذمة الدول النامية . ان هذه المسألة تعتبر الان من اكثر الامور الحاحا واهمية في حياة الدول النامية . فهناك الكثير من الاراء والمقترحات والممارسات المطروحة في كيفية التعامل مع هذه المعضلة الخطيرة لكن اغلب هذه الممارسات والاراء مازالت ذاتية او ثنائية وان قوة مساوماتها وطروحاتها غير فعالة في مواجهة الامر . لذلك مدعوة الدول النامية بانتهاج سياسة جماعية قائمة على دراسة شاملة وموضوعية تاخذ جميع المستجدات بنظر الاعتبار محليا كانت او دولية للتوصل الى صيغة عملية تتناسب وامكانات الدول النامية في انهاء التزاماتها المالية تجاه الغير فمن غير المعقول ان تترك هذه المسألة للتشبث الفردي لكل دولة من الدول ووفق شروط وسياسات صندوق النقد الدولي والمؤسسات المالية المقرضة حيث ان اغلب سياسات

واراء هذه المراجع ظالمة وبعيدة عن الواقع الاقتصادي والاجتماعي والسياسي للدول النامية وقصيرة الامد .

لهذا يتطلب من الدول النامية ومن خلال مجموعة دول عدم الانحياز او مايسمى مجموعة الـ ٧٧ بوضع دراسة كاملة لحالة هذه المديونية بعيدة عن الاعتبارات السياسية والمذهبية ووفق تصور كامل لامكانات الدول النامية وسياساتها التنموية يمكن التعامل بظلها مع الدول والجهات المالية المقرضة وهناك تجارب كثيرة في هذا الصدد ومنها تجارب الدول الصناعية الرئيسية عندما تواجه تجارتها او السياسات المالية والنقدية الى ازمات او ركود اقتصادية في كيفية التعاون والتنسيق المشترك في مواجهة ذلك .

سادسا : على الدول النامية انتهاج سياسة تجارية اكثر موضوعية وتلاؤما وامكاناتها الاقتصادية والمالية فهي مطالبة بوضع سياسة تجارية متوازنة بين الامكانات النقدية والمالية من جهة وبين متطلباتها الاستهلاكية والاستثمارية من جهة اخرى . فما زالت تجارتها الخارجية تحت ضغط الاستهلاك المظهري الحكومي والشخصي مع افراط غير واقعي لانماط الاستهلاك في الوقت الذي تواجه مصاعب مالية واستثمارية محلية كما ويتطلب من تلك الدول ان توطد علاقاتها الاقتصادية والتجارية مع بقية الدول النامية الاكثر تطورا وفق اسس الاعتماد المتبادل بدلا من الاعتماد غير المتكافىء مع الدول الصناعية الرئيسية في مجالات التعامل التجاري .

سابعا : العمل على رفع درجة كفاءة ادارة اقتصاد الدول النامية ومؤسساته حيث مازالت هناك طاقات انتاجية وموارد تعمل دون كفاءتها تتجاذبها عوامل ذاتية وبيروقراطية متخلفة لاتسمح بتحقيق مردود اقتصادي واجتماعي يتناسب وحاجات مرحلتها الحاضرة . فليس من المعقول ان تسد العجز الداخلي او سوء تقديرها المحلي لسياساتها الاقتصادية والتجارية بالاعتماد على السوق الخارجية فالاخير يجب ان لايكون المصدر الاساسي للعرض السلعي المحلي بقدر مايكون المصدر المتمم او المكمل للعرض السلعي والاستثماري المحلي . وان دراسات الامم المتحدة اوضحت بشكل خطير مدى الانخفاض الكبير في عمل وانتاجية المؤسسات الاقتصادية في الدول النامية وان مثل هذا الاتجاه لايمكن ارجاعه لعوامل خارجية بقدر ماهو نقص في القدرة والكفاءة الذاتية لتلك الدول يتطلب منها الوقفة الجدية والشجاعة في مواجهة مشاكل عمل مؤسساتها .

ثامنا : واخيرا تبني سياسة التنمية المستقبلة والمعتمدة على الذات الوسيلة الاكثر فعالية والاصدق تعبيرا والاعظم استجابة لمتطلبات الدول النامية .. فتجارب الماضي واليوم اعطت اكثر من قناعة على فشل التنمية المعتمدة على الخارج بحيث تحولت عملية التنمية القائمة على هذا التصور والنهج الى تنمية التخلف فالعلاقات الاقتصادية

والمالية التجارية الدولية ماهي الا قنوات مساعدة ومكملة وليست بديلة للارادة الوطنية للتنمية الاقتصادية ـ الاجتماعية . فاذا ماكانت ومازالت التجارة الخارجية تلعب دورا اساسيا في تنمية وتطوير اقتصاديات الدول الصناعية الرئيسية فهي اليوم وكما علمتنا تجارب الغد اداة استنزاف وافقار لمواردنا وامكاناتنا المحدودة فعلى الدول النامية ان تستفيق من غفوتها وان تتبصر لامرها قبل ان تفقد حتى وطنيتها .

الهوامش

---

١) منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول : تقرير الامين العام ، الثالث ١٤٠٦ هـ ١٩٨٦ م، ص ١٤

٢) اشير الى ان الذي ساعد على هذا الانهيار (المعروض من الاوراق المالية) مالعبته التكنولوجيا من دور حيث ان استخدام العقول الالكترونية كوسيلة للبيع الفوري للاوراق المالية لمجرد الانخفاض او التنبؤ بانخفاض اسعارها زاد من حجم المعروض من الاوراق صعب السيطرة عليه . الى جانب ذلك الهوس وروح المقامرة التي التجأ اليها سماسرة المال دون اي منطق اقتصادي يفسر ماذا حدث وماذا سيحدث ، فمثلا قبل انهيار قيمة الاسهم كان معدل العائد للسهم الواحد يتراوح مابين ٧ ـ ٩ ٪ من قيمة السهم الاسمية ارتفعت القيمة بصورة غير منطقية بحيث بلغت ١٠٠ ٪ وان معدل عائد السهم الكلي للشركات اليابانية الرئيسية ارتفع مابين ٥٠ ـ ٧٠ مرة عن معدل العائد الطبيعي فاذا كان عائد السهم ٩٩ دولارا بلغ نتيجة للارتفاع الوهمي الى مابين ٤٥٠ ـ ٦٣٠ دولارا للسهم الواحد دون اي تفسير اقتصادي سليم يفسره هوى المقامرة من قبل كبار سماسرة المال المسيطرين على اسواق المال الرئيسية في الدول الصناعية الرئيسية .

٣) الشرق الاوسط ـ العدد ٣٢٧٤ ـ الاحد ١٥ / ١١ / ١٩٨٧ لندن ـ انكلترا

٤) جـريدة السيـاسة الكـويتية ـ الصفحـة الاقتصادية العدد اكتوبر ١٩٨٧

٥) هذه مقتطفات صحفية جاءت ضمن التقارير الاقتصادية التي عكستها الصحافة خلال سير الازمة ، كنا مضطرين الاعتماد عليها كما نقلتها الصحافة حرفيا (الباحث).

٦) المستهلك الاوربي والاميركي يهمهما بالدرجة الاولى اقتناء سلع متميزة بالجودة والكفاءة ، وبكلف زهيدة ، دون اي اعتبار اخر .

7) (OECD) Economic Outlook no 40 Dec 986. P. 56

٨) التقرير الاقتصادي العربي الموحد ـ مصدر سابق ص ٢١٩ ـ ٢٢٦

٩) راجع للتفاصيل ازمة الدولار ونظام النقد الدولي ـ دراسات عربية العدد (١) تشرين الثاني ١٩٨٧ ص ٤٦ ، كذلك منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول تقرير الامين العام الثالث عشر ص ١٦ ـ ١٧.

١٠) اذا كانت العوائد البترولية تشكل ٩٠ ٪ من صادراتها و٧٠ ٪ من المداخيل الحكومية . ففي عام ١٩٨٠ كانت هذه العوائد ٢٠٥ بليون دولار ، انخفضت الى ١٠٤ بليون دولار ثم الى ٤٩ بليون دولار للاعوام ١٩٨٤ ـ ١٩٨٦ ونتيجة لذلك اختفى الجزء الاكبر من فائض موازين مدفوعاتها الذي وصل ٩٠ بليون دولار عام ١٩٨٠ انخفض ليصبح عجزا بلغ ٨ر٦ بليون دولار ثم ٢ر١١ بليون دولار للاعوام ١٩٨٤ و١٩٨٦ وسيستمر خلال السنوات القادمة بسبب توقعات الطلب غير المشجعة على البترول وعدم استقرار الاسعار ، مع زيارة فواتير مستوردات هذه الدول للتفاصيل راجع الدراسة التي قدمها رئيس مجلس ادارة الصندوق العربي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية لندوة النفط

والتنمية التي عقدت في عمان في تشرين الثاني من عام ١٩٨٧ .

١١) قدرت اجمالي الاستثمارات الاجنبية لدول الاوبك بحوالي ٥ر٤٤٤ بليون دولار عام ١٩٨٦ ـ الى جانب وجود حوالي ١٥٠ بليون دولار استثمارات اجنبية للدول النامية .

راجع تقرير صندوق النقد الدولي لعام ١٩٨٦ وكذلك التقرير العربي الاقتصادي الموحد لعام ١٩٨٦ .

١٢) ان الانهيار في سعر الاسهم سبب قلة التدفق المالي الى الخارج وفي المقابل انخفاض مستوى التدفق المالي للداخل .

١٣) ان سرعة الدول الصناعية في التحرك المالي والنقدي اكثر كفاءة عند معالجتها لحالات الاختلال ، الاضطرابات التي تصيب اقتصادياتها ذلك عن طريق سياسة التنسيق والتعاون المشترك فيما بينها مما سيسمح لها في تحقيق حدة الاضطراب وتحجم الاضرار التي تصيب اسواقها ، ولكن مثل هذه القدرة في سياسة التنسيق والتعاون بين الدول النامية محدودة جدا مما يجعلها اكثر تضررا وفق قياسات الزمن وطبيعة بنية اقتصادياتها ومرونة جهازها المالي والنقدي .

14) (OECD) Economic Outlook no 147 Aug . Isep . 987. P. 33

١٥) التقرير الاقتصادي العربي الموحد مصدر سابق ص ١٦ منظمة الاقطار العربية المصدر للبترول الثالث عشر ص ١٦.

١٦) منظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول مصدر سابق ص ١٦ ـ ١٧

المصادر

١ ـ التقارير السنوية لمنظمة الاقطار العربية المصدرة للبترول اوابك

٢ ـ التقرير الاقتصادي العربي الموحد لعام ١٩٨٦

٣ـ كريستيان بالو «الاقتصاد الراسمالي العالمي» ترجمة عادل عبدالمهدي دار الفارابي بيروت ١٩٧٨ .

٤ ـ مجلة دراسات عربية ـ العدد الاول تشرين الثاني ١٩٨٧ .

٥ ـ International Monetary Fund Annual Report 1987

٦ ـ OECD Economic Outlook no 40, 1986 no 144 1987.

ازمة اسعار النفط في السوق العالمية

د . عبدالوهاب عزت

تعتبر سنة ١٩٧٣ من السنوات المهمة في تاريخ الصناعة النفطية ، حيث طيلة السنوات التي سبقت ذلك التاريخ عانت هذه الصناعة مشاكل متعددة لعل من ابرزها سيطرة الشركات النفطية العالمية على جميع مراحل هذه الصناعة ، مما ادى الى رضوخ الدول النفطية لهيمنة تلك الشـركـات والتـلاعب بمقـدرات شعوبها .

وفي ما يتعلق بجانب الاسعار والتي هي محور البحث ، فقد بقيت عنـد المستـويـات التي تحققت للشركات العالمية اعلى نسبة من الارباح من جهة ، وعند المستوى الذي يحقق لبلدانها ديمومة تدفق هذه المادة باسعار متدنية لذا فقد بقيت الاسعار ولغاية عام ١٩٧٣ جامدة وتميل الى الانخفاض في بعض الاحيان بسبب التخفيض المستمر في قيمة الدولار وانعكاسات التضخم العالمي على اقتصـاديات الـدول النفطية من جهة اخرى ، في الوقت الذي كانت فيه اسعار السلـع الضرورية الاخرى في ارتفاع مستمر ، فعلى سبيل المثال ارتفعت اسعار السكر للمدة ١٩٧١ ـ ١٩٧٤ من ١٣٠ دولارا للطن الواحد الى ٩٣٠ دولارا ، اي ارتفعت بمقدار ٧ مرات عما كانت عليه . اما اسعار الحنطة ، فقد ارتفعت هي الاخرى بمقدار ثلاث مرات عما كانت للمدة المذكورة فبعد ان كانت ٧٠ دولارا للطن الواحد اصبحت ٢٣٠ دولارا .[١]

ان الزيادة التي تحققت في اسعار النفط اعتبارا من عام ١٩٧٣ كانت امرا طبيعيا اذا مانظرنا الى كون هذه المادة تمثل العصب الرئيسي لاقتصاديات البلدان التي تمتلك هذه الثروة لما تدره من عملات صعبة تشكل الحجر الاساس في عملية التنمية الاقتصادية لهذه البلدان هذا من جانب اضافة الى كون النفط مادة ناضبة وللاجيال القادمة نصيب فيها لذا فان وضع اسعار مرتفعة لهذه المادة يؤدي الى الحد من استهلاكها لاغراض غير ضرورية وبالتالي سيؤدي الى اطالة عمر هذه المادة ، اضافة الى ذلك فان وضع سعر مرتفع للنفط سيؤدي بالضرورة الى تشجيع الابحاث الخاصة بايجاد مصادر بديلة للنفط .

لقد تعرضت اسعار النفط في الاسبوع الاول من نيسان ١٩٨٦ الى هزة كبيرة اثرت سلبا على اقتصاديات الدول النامية عامة وعلى اقتصاديات الدول النفطية خاصة ، فقد انخفضت الاسعار الى اقل من عشرة دولارات للبرميل الواحد بعد ان كانت ٢٥ دولارا . وقد كان لذلك اثره في تخفيض العوائد التي تحصل عليها البلدان المنتجة للنفط والتي يذهب جزء ليس باليسير منها لدعم اقتصاديات البلدان النامية على شكل قروض ومساعدات .

تهدف الدراسة الى تحليل الاسباب التي ادت الى ظهور الازمة التي بدأت في نيسان ١٩٨٦ ، والاثار التي تنجم عنها سواء بالنسبة الى المصدرين للنفط او المستوردين له . والاثار المشتركة التي سيتحملها العالم نتيجة لانخفاض الاسعار وفق المحاور الاتية :

اولا ـ التطور التاريخي لاسعار النفط للمدة ١٩٧٠ ـ ١٩٨٦

ثانية ـ العوامل التي ادت الى ظهور الازمة الحالية لاسعار النفط

ثالثا ـ الاثار الاقتصادية المترتبة على انخفاض اسعار النفط

١ ـ بالنسبة للدول المصدرة للنفط

٢ ـ بالنسبة للدول المستهلكة للنفط

أ ـ الاثار الايجابية

ب ـ الاثار السلبية

رابعا ـ الاثار المشتركة لانخفاض اسعار النفط

الخاتمة

اولا : التطور التاريخي لتحديد الاسعار

شهد تسعير النفط الخام المصدر من قبل الدول المصدرة للنفط اوبك ثلاث مراحل :

اولا - المرحلة التي امتازت بانفراد الشركات النفطية العاملة في الدول المصدرة والتي كانت تهيمن على جميع مراحل الصناعة النفطية ابتداء من مرحلة البحث والتنقيب وانتهاء بمرحلة تسويق النفط وفيها امتازت الاسعار بما يلي :

١ - تدني الاسعار الى درجة كبيرة تكاد تكاد تفوق بقليل تكاليف الانتاج .
٢ - اختلاف هذه الاسعار من دولة الى اخرى وفق الطريقة التي يتحدد بها السعر .
٣ - اتخذ نظام الاساس للاسعار شكلين اساسين هما :

أ - مرحلة نظام نقطة الاساس الوحيدة وبموجبها يحسب سعر النفط على اساس خليج المكسيك مضافا اليه نفقات النقل والتأمين في هذا المكان (خليج المكسيك) الى ميناء البلد المستورد بصرف النظر عن ميناء التصدير وبموجب ذلك تحصل الشركات العاملة في الشرق الاوسط على ارباح وهمية ناتجة عن كلفة النقل .

وتجدر الاشارة الى ان السبب في اتخاذ هذا النظام كاساس لاحتساب اسعار النفط يرجع الى كون الولايات المتحدة كانت اكبر منتج ومصدر وبطبيعة الحال يؤدي ذلك غزو النفط الاميركي للاسواق العالمية ومن الناحية الثانية يعتبر خليج المكسيك في تلك الفترة من المناطق المهمة المفتوحة والتي يستطيع التجار الحصول منه على الكميات الفورية التي يحتاجون اليها اضافة الى ان الولايات المتحدة باتباعها هذا الاسلوب في تحديد الاسعار يؤدي الى خلق نوع من التمايز في الاسعار بين الاسواق التي تدخل في منطقة نفوذ الخليج الاميركي وبين الاسواق البعيدة عنها فالنفط العربي يتناقص سعره كلما اتجه نحو الاسواق الاوربية ويرتفع سعره كلما اتجاه نحو الشرق .

ب - مرحلة نظام نقطتي الاساس :

اتبع هذا النظام بعد الحرب العالمية الثانية ولعل الاسباب التي ادت الى ذلك تكمن في تضاؤل اهمية الولايات المتحدة كمصدر للنفط وتحول الى بلد مستورد وبالمقابل فان اهمية الشرق الاوسط ازدادت الى درجة كبيرة كمصدر للنفط ويعود ذلك الى الاكتشافات الهائلة للنفط في المنطقة والتي تعتبر كاحتياطي عالمي لايمكن الاستهانة به ، اضافة الى انخفاض تكاليف الانتاج والتي لاتتعدى في كثير من الاحيان بعض السنتات .

ان العوامل السابقة الذكر حدث بانكلترا الضغط على الشركات النفط العاملة في الشرق الاوسط وهي غالبا ماكانت شركات بريطانية وفرنسية وهولندية الى تغيير الاسلوب الذي كان سائدا في تحديد الاسعار والمتمثل باستخدام نقطة الاساس والذي يتحمل النفط العربي بموجبه نفقات اضافية لامبرر لها واستخدام نظام نقطتي

الاساس وبموجب ذلك حصلت الموافقة من قبل الشركات على اعتبار الخليج العربي نقطة اساس ثانية لتسعير النفط .

وتجدر الاشارة الى ان المناطق التي يتحدد فيها سعر النفط قد تعددت واصبحت هناك نقطة في البحر الابيض المتوسط واخرى على الحدود وكل هذه المناطق تكونت نتيجة للتطورات التي شهدتها الصناعة النفطية في تلك الفترة .

المرحلة الثانية

يمكن تحديد هذه المرحلة بالمدة الواقعة من ١٩٦٠ ـ ١٩٧٢ ويرجع السبب في ذلك التحديد الى الاجراءات التي شهدتها هذه المرحلة ولعل اهمها نيل بعض الدول المنتجة لاستقلالها السياسي اضافة الى تأسيس منظمة الدول المصدرة للنفط اوبك ومنظمة الدول العربية المصدرة للنفط اوابك وممارسة هذه المنظمات دورها على صعيد القضاء على الفائض النفطي في السوق العالمية وبالتالي تثبيت الاسعار والحد من هبوطها بلاشك فان هذه الفترة شهدت تناميا متزايدا لدول النفط على المسرح العالمي ادى بالنتيجة الى ارتفاع ملموس في اسعار النفط .

اما الطريقة التي تتحدد فيها الاسعار وهو موضع اهتمامنا في هذه المدة فقد كان يحدد من قبل الدول المنتجة للنفط والشركات النفطية العالمية العاملة لديها بصورة متوازنة .

ان هذا التغيير في نوع العلاقة بين المنتجين واصحاب الثروات (شركات ودول منتجة) اعطى لدول الانتاج قوة اضافية وموقع جديد في سوق النفط العالمي تزامن ذلك مع تنامي الوعي الجماهيري والشعبي وظهور تيارات وطنية وثورية في اغلب الدول المنتجة . اضف الى ذلك تنامي دور الشركات النفطية الوطنية التابعة للدول المنتجة للنفط ، والتي بدأت تمارس نشاطها على مستوى محدود داخل الحدود الاقليمية لبلدانها .

المرحلة الثالثة :

وهي المرحلة التي تلت عام ١٩٧٣ وفيها اصبحت الدول المنتجة تحدد اسعار نفطها بصورة منفردة دون ان يكون هناك اي اعتبار للشركات العالمية العاملة لديها ويرجع سبب ذلك :

١ ـ تغيير العلاقة في سوق النفط فبعد ان كانت سوقا يسيطر عليها المشترون اصبحت سوقا يسيطر عليها البائعون .

٢ ـ ظهور الشركات الوطنية التابعة للدول المنتجة وممارسة دورها على المستوى العالمي .

٣ ـ دخول الشركات المستقلة الى حلبة السباق وقد استطاعت هذه الشركات كسب ثقة الدول المنتجة وبالتالي استطاعت الفوز بعقود لاتقل اهمية عن تلك التي كانت تتمتع بها الشركات النفطية العالمية .

٤ ـ اختلال توازن العرض والطلب للنفط داخل الاقطار الصناعية .

٥ ـ ظهور مايسمى بازمة الطاقة وتعميق التضخم مما ادى الى تدهور قيمة الدولار والعملات الرئيسية في التبادل العالمي .

٦ ـ الاتفاقيات التي وقعت بين الدول المصدرة للنفط والدول المستهلكة واهمها :

١ ـ اتفاقية طهران المعقودة عام ١٩٧١[٢]

٢ ـ وتخص هذه الاتفاقية النفط المصدرة عبر الخليج العربي

وقد استطاعت الدول المصدرة الحصول على المزايا التالية :

أ ـ رفع نسبة المشاركة الى ٥٥ ٪ اضافة الى قيمة الربح البالغة ٥ر١٢ ٪.

ب ـ زيادة اسعار نفط الشرق الاوسط مامقداره ٣٥ سنتا للبرميل كثافة ٣٤ وبموجب ذلك ارتفعت الاسعار المعلنة من ٨٠ر١ دولار للبرميل الى ١٥ر٢ دولارا .

ج ـ زيادة مقدارها ٤ سنتات كفرق للكثافات .

د ـ زيادة سنوية لدول الخليج مقدارها ٥ر٢ ٪ من الاسعار المعلنة كتعويض عن التضخم العالمي .

٢ ـ اتفاقية جنيف : والتي عقدت سنة ١٩٧١ ايضا وقد كانت نتيجة لدعوة ايران باسم دول الخليج للدخول في مفاوضات مع شركات النفط العالمية في المنطقة لغرض تعويضهم عن ماصاب الدولار من تدهور في تلك الفترة الناتج عن انخفاض قيمته بمقدار ٨ ٪.

وعندما خفضت الولايات المتحدة مرة اخرى الدولار استطاع ٨ اعضاء من منظمة اوبك الدخول في مفاوضات اخرى في جنيف لغرض تعويضهم عما اصابهم من اضرار وفعلا وقعت في عام ١٩٧٣ الاتفاقية الثانية لجنيف والتي تنص على موضوعين رئيسين[٣]:

١ ـ الاسعار المعلنة للنفط بالدولار ارتفعت الى ٤٩ر٨ ٪

٢ ـ ضمان عائدات الدول المنتجة في حالة انخفاض جديد في قيمة العملات الاخرى مقارنة بالدولار .

يظهر من الجدول رقم (١) الخاص باسعار النفط الخام للفترة من ١٩٧٠ ـ ١٩٨٦ القفزات الكبيرة صعودا او نزولا التي تعرضت لها اسعار النفط للفترة قيد الدراسة ، وتجدر الاشارة الى مايلي :

١ ـ ان اسعار النفط الخام استمرت في الارتفاع للمدة من كانون الثاني ١٩٧٠ ولغاية تشرين الثاني ١٩٨١ . وقد كانت نسبة الزيادة ١٦١١ ٪

٢ ـ بدأت اسعار النفط بالارتفاع اعتبارا من تشرين الاول ١٩٧٣ ، فقد بلغت نسبة الزيادة للفترة ١٩٧٢ ـ ١٩٧٣ مايساوي ٩ر١٠٦ ٪ ويرجع سبب ذلك الى التأميمات التي حصلت في تلك الفترة وفي مقدمتها التأميم الجزائري عام ١٩٧١ والتأميم العراقي عام ١٩٧٢ والاتفاقيات التي عقدت بين الشركات العالمية ودول اوبك الخاصة بالاسعار ونذكر منها اتفاقية جنيف الاولى والثانية واتفاقية طهران .

اضافة الى ذلك فان نمط الاستثمارات النفطية قد تغير عما كان عليه سابقا فبعد ان كانت استثمارات تقليدية دخلت الدول المنتجة بعقود جديدة منها عقود المقاولة والمشاركة ادت الى زيادة مدخولاتها عن العملات الصعبة .

٣ ـ استمرت اسعار النفط للمدة ١٩٧٣ ـ ١٩٧٥ بالارتفاع ولكن بنسبة اقل عما كانت عليه في الفترة السابقة فقد ارتفعت بمقدار ٢ر١٢٥ ٪

٤ ـ استمرت اسعار النفط بالارتفاع البطيء للفترة من اول تشرين الاول ١٩٧٥ ولغاية اول كانون الثاني ١٩٧٩ الا ان نسبة الزيادة سجلت انخفاضا كبيرا فبعد ان كانت ٢ر١٢٥ ٪ للمدة ٧٣ ـ ٩٧٥ بلغت ٣ر١٩ للمدة ١٩٧٥ ـ ١٩٧٩ .

٥ ـ بلغت نسبة الزيادة للفترة من الاول من كانون الثاني ٩٧٩ ولغاية الاول من تشرين الثاني من نفس العام ٨ر٧٤ ٪.

٦ ـ بلغت نسبة الزيادة للفترة من الاول من كانون الثاني ١٩٨٠ ولغاية الاول من تشرين الثاني من نفس العام ٢٣ ٪ ويرجع سبب ذلك الى نقص الامدادات النفطية الناتج عن الحرب العراقية الايرانية .

٧ ـ نتيجة لنقص الامدادات في السوق العالمية اثر الاحداث التي شهدتها ايران عام ١٩٧٩ وعدم انتظام دفعات النفط المتجهة الى الدول المستهلكة سجلت اسعار النفط قفزة جديدة فقد ارتفعت الى ٣٤ دولارا في الاول من تشرين الثاني ١٩٨١ بعد ان كانت ٢٦ دولارا في الاول من كانون الثاني ١٩٨٠ اي محققة زيادة قدرها ٢٥ ٪ للمدة المذكورة .

٨ ـ بدأت اسعار النفط بالانخفاض ولاول مرة اواسط اذار ١٩٨٣ فقد بلغت الاسعار مامقداره ٢٩ دولارا للبرميل مسجلة انخفاضا قدره ٥ دولارات عما كانت عليه في الاول من تشرين الثاني ١٩٨١ حيث بلغت نسبة الانخفاض ٢ر١٧ ٪ ويرجع سبب ذلك الى الفائض النفطي الذي عانت منه السوق النفطية العالمية من جهة والى سياسات التخزين التي لجأت اليها دول وكالة الطاقة الدولية وعلى وجه الخصوص الولايات المتحدة الاميركية والمتمثلة بخزن كمية من النفط تكفي للاستهلاك لمدة خمسة شهور بافتراض توقف الاستيرادات النفطية كليا .

٩ ـ حافظت اسعار النفط على معدلاتها للمدة من اذار ١٩٨٣ ولغاية كانون الثاني ١٩٨٥ والبالغة ٢٩ دولارا للبرميل وذلك يرجع الى التزام الاعضاء بمعدلات الانتاج المقررة من قبل منظمة اوبك .

١٠ ـ سجلت اسعار النفط للمرة الثانية انخفاضا في كانون الثاني ١٩٨٦ قدره ٤ دولارات للبرميل مقارنة باسعار عام ١٩٨٥ ويعزى سبب ذلك الى عدم توصل منظمة الدول المصدرة الى اتفاق حول توزيع حصص الانتاج وبالتالي عدم التزام الدول الاعضاء بتلك الحصص .

١١ ـ نتيجة لتسابق بعض الدول الاعضاء من منظمة اوبك وعلى رأسهم ليبيا وايران على زيادة الانتاج واعطاء حسومات كبيرة على الاسعار فقد سجلت اسعار النفط انخفاضا كبيرا للمدة من كانون الثاني ١٩٨٦ ولغاية اذار من نفس العام فقد انخفضت الاسعار من ٢٥ دولارا للبرميل الى ١٠ دولارات للبرميل للمدة المذكورة اي بلغت نسبة انخفاض الاسعار مامقداره ١٥٠ ٪.

اما اذا اعتبرنا سنة ١٩٨١ كسنة اساس فالملاحظ من الجدول رقم (٢) ان اسعار النفط حافظت على مستوياتها النسبية حتى كانون الثاني ١٩٨٥ وكانت النسبة تمثل ٨٥٫٣ ٪ من سنة الاساس عام ١٩٨١ ، كما وان الاسعار بدأت بالانخفاض السريع لتصل ذروتها في الانخفاض في تموز ٩٨٦ حيث بلغت النسبة ٢٩٫٤ ٪.

ثانيا : العوامل التي ادت الى ظهور الازمة الحالية لاسعار النفط

ان الازمة التي تعرضت لها السوق النفطية العالمية في حزيران عام ١٩٨٦ لم تكن وليدة الساعة وانما كانت نتيجة لعوامل متعددة تم التخطيط لها من قبل الدول الصناعية وشركاتها النفطية العالمية وقد ساعدها في النجاح وتمرير تلك المؤامرة بعض الدول المنتجة للنفط من داخل او خارج منظمة البلدان المصدرة للنفط اوبك . ولعل ابرز تلك العوامل :

١ ـ فقدان منظمة اوبك زمام الامور ولعل ذلك يرجع في اعتقادنا الى مؤتمر الدوحة المنعقد اواخر ١٩٧٦ والذي يعتبر نقطة تحول مهمة في صناعة النفط العالمية ، في هذا المؤتمر لم يتم التوصل الى تحديد سعر موحد ولاول مرة في تاريخ المنظمة لم تستطع اتخاذ قرار موحد بالرغم من اتفاق الاغلبية عدا السعودية والامارات العربية . فقد زادت (١١ دولة عضوة في اوبك) اسعار نفوطها نسبة ١٠ ٪ بينما تمكنت السعودية والامارات بزيادة السعر بنسبة ٥ ٪[٤] في رأينا بان هذا القرار ادى الى انشقاق الاوبك وكان بداية ظهور التيارات والتكتلات داخل المنظمة .

٢ ـ انخفاض معدل الزيادة السنوية لاستهلاك العالم من الطاقة الى نصف ماكان عليه في السبعينات اي مايعادل ٨ ملايين برميل[٥].

مقابل ذلك تظهر حاجة دول اوبك لزيادة حجم الانتاج في سبيل مضاعفة العوائد التي تحصل عليها بغية الانفاق على مشاريعها التنموية او للمضاربة في اسواق العملات العالمية .

وقد كان من بين تلك الدول ايران ، لقد حددت حصة ايران بـ ٢ر١ مليون برميل يوميا ولكن ايران تجاوزت تلك الحصة وباعت حوالي ٢ر٢ مليون برميل يوميا في نهاية حزيران ١٩٨٢ وفي تموز من نفس العام خلال اجتماع المنظمة اصر الوفد الايراني على زيادة حصة ايران لتصل الى ٥ر٢ ـ ٣ مليون برميل يوميا وقد بنى الوفد مطلبه هذا على اساس حجم السكان وحاجة ايران للعملة الاجنبية[٦].

كذلك الحال بالنسبة لليبيا فهي تنتج ٧ر١ مليون برميل يوميا في عام ١٩٨٣ متخطية بذلك سقف انتاجها ومقداره ٧٥٠ الف برميل[٧].

٣ ـ شهدت السوق النفطية في اوائل الثمانينات دخول منتجين جدد كالمكسيك وبريطانيا وقد عمل هؤلاء على اغراق السوق العالمية بالنفط مما دفع الاسعار الى الانخفاض ، فعلى سبيل المثال ارتفع انتاج الدول غير الاعضاء في اوبك من ٤٤ ٪ عام ١٩٧٣ الى اكثر من ٧٠ ٪ عام ١٩٨٣[٨].

٤ ـ تعمد بعض الدول خفض اسعارها للفوز بعقود بيع اكبر فايران كانت تبيع نفطها بحوالي ٢ر٣١ دولار وليبيا ٥ر٣٢ دولار في حين كانت الاسعار محدودة على اساس ٣٤ دولارا للبرميل العربي الخفيف[٩]. كما وقد انتهجت ايران سياسة تسويقية اكثر عدوانية فقد خفضت الاسعار بنسبة دولار واحد في ٥ شباط ١٩٨٢ ثم خفضته دولارا اخر في ١٢ شباط ثم دولارين اخرين في ٢١ شباط من نفس العام واعطت حسومات سرية كبيرة وحسومات اخرى في السوق المباشرة ودخلت في اتفاقيات مقايضة لمبادلة النفط بالغذاء والمواد الاخرى وجعلت الاسواق الايرانية مفتوحة لكبار مجهزي ايران شريطة شرائهم النفط الايراني[١٠].

٥ ـ رفضت بعض الدول الالتزام بحصص الانتاج التي حددتها منظمة الدول المصدرة للنفط اوبك في اذار ١٩٨٢ في محاولة لمنع هبوط الاسعار الناتج عن اغراق السوق العالمية بالنفط .

٦ ـ ان الطريقة التي قامت بموجبها منظمة الاوبك في تحديد اسعار النفط لم تعتمد على

الاسس المستندة الى واقع السوق النفطية وقتها او معدلات الاسعار التي تحققت لعدد من المبيعات بقدر ما استندت الى كلفة مصادر الطاقة البديلة كالفحم والطاقة النووية .

ومنذ قيام الاوبك بزيادة سعرها للمرة الثانية في اوائل عام ١٩٧٤ بمقدار ١٢٨ ٪ فانها بدأت تنتهج سياسة سعرية معتدلة ارتفعت خلالها الاسعار بشكل بطيء استمر حتى اواخر عام ١٩٧٨ . الا ان سقوط الشاه وقطع امدادات النفط الايراني ثم عودتها بنسبة ضيئلة احدث اضطرابا في السوق النفطية واخذت الاسعار المتحققة في السوق تفوق كثيرا معدلات اسعار البيع الرسمية لدول اوبك مما اضطرها الى مواكبة الواقع ورفع اسعارها الرسمية بزيادة فاقت التي اعتمدتها خلال المدة السابقة[١١].

٧ ـ منذ بدايات الثمانيات تحولت سوق النفط الدولية من سوق يهيمن عليها البائعون الى سوق يسيطر عليه المشترون اي من سوق يتحكم فيها المنتجون المصدرون في تحديد سعر حجم الصادرات الى سوق استطاع فيه المستوردون المستهلكون تخفيض السعر كما اضحوا راغبين في شراء كميات اصغر بالسعر الجديد من تلك الكميات المشتراة في نهاية السبعينات[١٢] ويرجع سبب ذلك الى ان الطلب في البلدان الصناعية بدأ يهبط هبوطا حادا سواء كان ذلك ناجما عن الانكماش الاقتصادي او اجراءات الاقتصاد والتوفير في استهلاك الطاقة .

بداية عام ١٩٨٣ مرت اوبك بازمة كانت من اكثر الازمات خطورة على مستقبلها مما اضطر المنظمة الى الاجتماع في جنيف لوضع حد لتدهور اسعار النفط وتنظيم سوق النفط ومعالجة الفائض والحسومات وقد كاد يتفق على خفض سقف الانتاج الاجمالي الى ١٧٫٥ مليون برميل يوميا وتوزيع الحصص بين الاعضاء لكنهم اختلفوا على الفوارق السعرية بين مختلف انواع النفط ورفضت نيجيريا زيادة الفارق بين سعر نفطها والسعر السعودي .

كما رفضت ايران وليبيا التوقف عن منح الحسم على الاسعار وذلك بطبيعة الحال يعرض الدول الاخرى الاعضاء وخاصة دول الخليج الى عدم بيع حصصها من الانتاج[١٤] وقد انتهى المؤتمر بالفشل .

وفي ١٠ شباط من نفس العام تم عقد مؤتمر اخر في لندن لمعالجة الوضع وقد اعلنت السعودية على لسان دول الخليج بانها تخلت عن الدفاع عن السعر البالغ ٣٤ دولارا ومستعدة للدفاع عن سعر ٣٠ دولارا .

اما نيجيريا فقد ردت على خفض السعر البريطاني والنرويجي بخفض سعر نفطها بمقدار ٥٫٥ دولار وهددت بخفضه ثانية اذا ماتكرر خفض سعر النفط البريطاني وقد كان ذلك اول خرق رسمي لقرارات الاوبك في اتخاذ سياسة سعرية موحدة لجميع الاعضاء .

وفي مارس من نفس العام تم عقد مؤتمر اخر في لندن حدد السعر فيه بـ ٢٩ دولارا

للبرميل والانتاج بـ ٥ر١٧ مليون برميل يوميا[١٥] وكما موزعة في جدول رقم (٣).

٨ ـ من العوامل التي ساعدت على ظهور الازمة الحالية سياسة التخزين التي لجأت اليها دول وكالة الطاقة الدولية المستهلكة للنفط وخاصة الولايات المتحدة الاميركية ، هذه السياسة التي تتزايد عاما بعد عام بحيث اعلنت واشنطن ان الهدف النهائي الذي تسعى الى تحقيقه من المخزون النفطي يبلغ ٧٥٠ مليون برميل ويتحقق ذلك في عام ١٩٩٠ وقد بلغ الاحتياطي النفطي لدول وكالة الطاقة الدولية في تموز ١٩٨٤ مايقارب الفي مليون برميل وهذا يعني قدرة الدول الصناعية على الاستغناء عن الاستيرادات لمدة تزيد على خمسة شهور[١٦].

اما المخزون الذي تمتلكه منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية في الاول من تموز ١٩٨٤ فهو ٤١٧ مليون طن وهذا يوازي ١٦٠ يوما من صافي الواردات او ٩٩٧ يوما استهلاكيا ويقابل هذا الحجم ١٠٦ ايام في اوربا و٩٢ في اميركا الشمالية و٩٥ يوما في استراليا واليابان[١٧].

ثالثا : الاثار الاقتصادية المترتبة على انخفاض اسعار النفط

١ ـ بالنسبة للدول المصدرة للنفط

أ ـ لاشك بان الدول المصدرة للنفط والتي تعتمد اعتمادا مباشرا على عوائد النفط في تنمية اقتصادياتها ورفع المستوى الثقافي والاجتماعي لشعوبها تعتبر المتضرر الاول نتيجة لانخفاض الاسعار فعلى سبيل المثال لاالحصر هبطت عوائد النفط للعربية السعودية المنتج الاول في منظمة البلدان المصدرة للنفط من ٩٢ر٧ مليار عام ١٩٨٢ الى ٥٤ر٨ مليار دولار عام ١٩٨٥ وقد ادى ذلك الى التخفيض في الانفاق والى توقف المشاريع الانشائية اما بالنسبة الى نيجيريا فانها ستضطر الى التوقف عن تسديد ديونها التي تبلغ ١٢ مليارا والفوائد المترتبة عليها والتي تقدر بـ ٤ر٤ مليار دولار[١٨].

اما بالنسبة للمكسيك فهي من اكثر الدول تعرضا للخسارة بسبب هبوط الاسعار اذ انها تحصل على ٧٠ ٪ من نقدها الاجنبي من النفط وهبوط الاسعار سيؤدي الى خسارة تعادل ستة مليارات من الدولارات ، وحيث ان ديون المكسيك اسوأ مما كانت عليه عام ١٩٨٢ عندما ادى تخلفها الموقت عن دفع ديونها الى اثارة هزة في الاوساط المالية العالمية وفي فنزويلا فان الامر لايختلف كثيرا عن المكسيك حيث تبلغ ديونها ٣٥

مليار دولار واندونيسيا تحصل على ٩٠ ٪ من دخلها من النفط وهبوط الاسعار سيؤدي الى خسارة تعادل خمسة مليارات من الدولارات وستظطر الحكومة الى الاعتماد على الاحتياطي الذي يبلغ ١٣ر٧ مليار دولار للصمود خلال هذه المدة(١٩).

ب ـ جاء في دراسة قام بها فرع بنك الاستثمار الاميركي (سالومون بروذرز) في لندن ان ثبات اسعار النفط الخام عند مستوى نحو ١٣ دولارا للبرميل ربما يدفع دول الاوبك الى خفض حجم وارداتها الكلية بنسبة ٧٠ ٪ خلال اذار ١٩٨٦ وحتى الربع الثالث من نفس العام بالمقارنة بنفس المدة من العام الذي سبقه .

اما اذا هبط السعر الى ١٠ دولارات فان ذلك سيكون بمثابة كارثة ، حيث ان واردات هذه الدول ستنخفض الى نصف ماكانت عليه عام ١٩٧٣ عشية انفجار الاسعار .

وتفيد الدراسة بانه حتى وان ارتفعت الاسعار الى ١٥ دولارا للبرميل فان حجم وارداتها لن يبلغ مستوى عام ١٩٧٣ ، اما عند سعر ٢٠ دولارا فان الضغوط ستكون اكثر حدة من تلك التي ادت الى تدهور نظام الانتاج منذ عام ١٩٨٣(٢٠).

ج ـ انخفاض الفوائض المالية لدول اوبك فبعد ان سجلت فوائدها المالية رقما قياسيا بلغ (١١٠) مليارات دولار عام ١٩٨٠ عادت لتهبط في العام التالي الى ٦٥ مليار دولار فقط وفي عام ١٩٨٢ لم تزد تلك الفوائض عن ١٥ مليار دولار في احسن الاحوال(٢١).

د ـ ولعل هناك فريق من الخبراء المختصين بشؤون النفط يفسرون ظاهرة انخفاض الاسعار بانها جاءت لمصلحة الدول المصدرة للنفط الاعضاء في اوبك منطلقين من كون الانخفاض الحالي سوف يؤدي الى استبعاد المنتجين الصغار غير الاعضاء في اوبك من السوق وذلك بسبب ارتفاع تكاليف انتاجهم والتي تزيد في بعض الاحيان عن الاسعار الحالية للنفط . هؤلاء المنتجين يمارسون السياسات التي تحلو لهم دون مراعاة ظروف المصدرين الاخرين الاعضاء في اوبك ، وحتى دون مراعاة ظروف السوق العالمية في بعض الاحيان .

٢ ـ بالنسبة للدول المستهلكة

تجدر الاشارة في هذا الصدد الى ان انخفاض اسعار النفط سوف تكون لها اثار ايجابية واثار سلبية على اقتصاديات الدول المستهلكة .

أ : **الاثار الايجابية** :

١ ـ ان هبوط اسعار النفط سيوفر مبالغ كبيرة للدول الصناعية المستهلكة للنفط

فعلى سبيل المثال كان استهلاك الولايات المتحدة عام ١٩٨٥ مايقارب ١٥ر٧ مليون برميل في اليوم بمتوسط سعر يعادل ٢٧ دولارا للبرميل اي بقائمة تساوي ١٥٥ مليار دولار . وعلى افتراض ثبوت اسعار النفط عند ١٥ دولارا للبرميل . فالولايات المتحدة ستوفر مايقارب ٦٩ مليار دولار[٢٢].

وتقول مجلة بتروليوم اكونوميست البريطانية ان الفاتورة النفطية لواردات اوربا الغربية ستنخفض ٤٥ بليون دولار و٢٥ بليون دولار لجنوب شرق اسيا . وان اكبر دولة مستفيدة هي المانيا الاتحادية التي ستنخفض فاتورتها النفطية الى النصف من ٢٢ بليون دولار عام ١٩٨٥ الى ١١ بليون دولار عام ١٩٨٦[٢٣].

٢ ـ ذكر روبرت بنتري المحرر الاقدم لمجلة الايكونومست اللندنية اذا ماانخفضت اسعار البرميل الواحد للنفط بمقدار ٣ دولارات واستمر التخفيض لمدة سنة واحدة فان ذلك يعني زيادة في نسبة النمو في الاقتصاد الصناعي بحوالي ٥ر٠ ٪[٢٤].

ب : الاثار السلبية

١ ـ من المعلوم بان الدول المصدرة للنفط وخاصة دول الخليج تستثمر اغلب ان لم يكن جميع اموالها في المصارف الاجنبية . فعلى سبيل المثال يقدر بنك انكلترا الفائض النقدي لاقطار اوبك بمبلغ ٢ر٣٧ مليار دولار عام ١٩٧٦ استثمر منها في الولايات المتحدة وحدها ٧ر١٨ مليار دولار وفي المملكة المتحدة ٥ر٤ مليار دولار وبلغت هذه الفوائض ٥ر٣٣ مليار دولار عام ١٩٧٧ ، استثمر منها ٩ر١٩ مليار دولار في الولايات المتحدة وفي عام ١٩٧٨ بلغت هذه الفوائض ٩ر١١ مليار دولار بينما استثمر في الولايات المتحدة ٢ر١٢ مليار دولار حيث تحولت بعض الفوائض المالية النفطية في اوربا الغربية وبخاصة من المملكة المتحدة الى الولايات المتحدة .

وتقدر الجمعية الوطنية للاميركيين من اصل عربي ان اموال النفط العربية الموظفة في الولايات المتحدة منذ عام ١٩٧٤ وحتى اخر عام ١٩٧٨ تبلغ حوالي ٤٣ مليار دولار[٢٥].

ان هذه المبالغ الكبيرة الموظفة في الولايات المتحدة الاميركية والمملكة المتحدة ومصارف اوربا الغربية ناتجة عن العوائد النفطية للدول المصدرة للنفط .

لذا فان انخفاض اسعار النفط الى اكثر من النصف سوف يؤدي الى تناقص هذه العوائد وبالتالي فانها سوف تفقد الاقتصاد الاميركي والدوائر المالية الغربية امكانية الاستفادة من هذه الاموال واستثمارها في المجالات المختلفة .

والجدول رقم (٥) يوضح استثمارات اوبك في بعض الدول والمؤسسات المالية والدولية . .

رابعا : الاثار المشتركة لانخفاض اسعار النفط

ان انخفاض اسعار النفط لايؤثر فقط على عائدات الدول المصدرة للنفط وانما يؤثر في الوقت نفسه وقد يكون تأثيره اكبر على الانسانية عامة وذلك في النواحي التالية :

١ ـ انخفاض اسعار النفط يؤدي الى الاسراف في استهلاكه وذلك باستخدامات غير اقتصادية كاستعماله في التدفئة والتنقلات البرية غير الضرورية .

٢ ـ انخفاض اسعار النفط يؤدي الى عزوف الدول المتقدمة عن البرامج التي تقوم بها وذلك لايجاد مصادر بديلة للطاقة فقد تخلفت البرازيل مثلا عن مساعيها لاستخراج النفط من الكحول ، كما ان الشركات التي نشأت في اميركا لتوفير الطاقة من اشعة الشمس لم تعد تجد زبائن لها[٢٦].

كما ان وكالة الطاقة التي رصدت مليار دولار لتمويل ٤٨ مشروعا في مختلف انحاء العالم للبحث عن مصادر بديلة للطاقة سوف تعزف عن برامجها في هذا الشأن نتيجة انخفاض اسعار النفط[٢٧].

٣ ـ انخفاض اسعار النفط يؤدي بالدول المنتجة بكميات قليلة التوقف عن استثمار الابار التي ترتفع تكاليف انتاجها عن السعر الحالي والمحدد ١٢ دولارا للبرميل .

٤ ـ نتيجة لانخفاض اسعار النفط فان الشركات النفطية العالمية والحكومات المنتة عزفت عن رصد المبالغ الكبيرة التي تتطلبها عمليات البحث والتنقيب عن النفط ومما لاشك فيه فان ان هذه السياسة سوف يكون لها بالغ الاثر على حجم الاحتياطي العالمي .

ان الاحتياطات النفطية العربية التي تبدو كثيرا فانها بالنسبة لمعدل الانتاج السنوي قد انخفضت من ٩٧ سنة في عام ١٩٦٠ الى ٤٦ في عام ١٩٨٠ وذلك رغم الاكتشافات الكبيرة التي تحققت خلال تلك الفترة في العديد من الاقطار الاعضاء في منظمة اوبك[٢٨].

٥ ـ تعتمد الدول النفطية في اغلب ان لم يكن جميع برامجها التنموية على الدول الصناعية من حيث التكنولوجيا وبالخبرات المستوردة لذا فان انخفاض اسعار النفط سيؤدي بالضرورة الى توقف هذه المشاريع والاستغناء عن الخبراء الاجانب وهذا سوف ينعكس سلبا على اقتصاديات الدول المتقدمة .

٦ ـ نتيجة للخطط التنموية الطموحة تقوم دول نفطية كثيرة باستخدام العمالة العربية والاسيوية لذا فانخفاض عوائد النفط سيؤدي الى تسريح هؤلاء العمال وبالتالي سيشكلون اعباء على بلدانهم بعد ان كانوا مصدرا لدخول العملات الصعبة كما هو الحال بالنسبة للعمالة المصرية في العراق والعمالة الاسيوية في دول الخليج العربي .

٧ ـ ان انخفاض اسعار النفط سوف يعرض العالم لفترة اخرى من شحة موارد النفط

والارتفاع الشديد في الاسعار وقد يحدث ذلك في صورة دورة متجددة من ارتفاع الطلب وارتفاع الاسعار بحدة يتلوها انخفاض في الطلب وانخفاض في الاسعار وسيضر مثل هذا النمط الدوري باي مسار منتظم للنمو الاقتصادي وبالقدرة على اجراء توقعات العرض والطلب على الاسعار[٢٩].

٨ ـ تقدم الدول المصدرة للنفط وخاصة دول الخليج من خلال الصناديق التابعة لها او من خلال المؤسسات المالية العالمية مساعدات للدول النامية تفوق المساعدات التي تقدمها الدول الصناعية اذا ماقورنت هذه المساعدات بالناتج المحلي الاجمالي لهذه الدول ، لذا فانخفاض اسعار النفط وبالتالي الموارد التي تحصل عليها الدول النفطية سيؤدي بالنتيجة الى توقف مساعداتها الى الدول النامية مما يؤدي الى تعميق المشاكل التي تعاني منها هذه الدول .

فعلى سبيل المثال لاالحصر قرر مجلس المحافظين لصندوق اوبك للتنمية الدولية عام ١٩٨٥ تخصيص مبلغ ١٤ر٦ مليون دولار كقروض للمشاريع التنموية في ستة بلدان نامية ، وقرر ان يكون خمسة من هذه القروض المقدمة الى بنين وافريقيا الوسطى ومالي والنيجر والجمهورية العربية اليمنية بدون فائدة ويعاد دفعها بعد سبع عشرة سنة في حين يكون القرض السادس المقدم الى بوليفيا بفائدة قدرها ٤ ٪[٣٠].

من الجدول رقم ٦ يمكن اعطاء صورة واضحة عن المساعدات التي قدمتها اوبك الى العشرين دولة التي استلمت اكبر قدر من المساعادت بملايين الدولارات حيث احتلت مصر المركز الاول ، فقد بلغت المساعدات المقدمة لها ٨ر١١٢ر٦ مليون دولار للمدة ١٩٧٤ ـ ١٩٨١ وقد مثلت هذه المساعادت مانسبته ٥ر١٩ ٪ من مجوع المساعدات المقدمة من قبل اوبك للعشرين دولة نامية . وتحتل سوريا تقريبا نفس المرتبة التي تحتلها مصر من حيث المبالغ المخصصة لها من صندوق اوبك .

اما المرتبة الثانية فتحتلها الاردن فقد بلغت الاموال المقدمة لها من صندوق المنظمة مامقداره ٥ر٣٨٩٤ للمدة قيد الدراسة .

اما نسبة المساعدات الى مجموع المساعدات المقدمة فقد بلغت ٤ر١٢ ٪ وقد احتلت الباكستان المكانة الرابعة فقد حصلت على ما مجموعة ٨ر٢٠٨٣ مليون دولار للمدة المذكورة سابقا وقد شكلت نسبة المساعدات ٦ر٦ ٪ من اجمالي المساعدات الممنوحة .

اما اليمن الشمالي ، المغرب ، الهند ، السودان فهم يأتون في المرتبة الرابعة وقد شكلت نسبة المساعدات التي حصلوا عليها حوالي ٤ ٪ من اجمالي المقدمة للدول النامية م قبل منظمة الاقطار المصدرة للنفط اوبك .

اما على مستوى الصناديق التابعة لمنظمة البلدان المصدرة للنفط اوبك المخصصة لمساعدة الدول النامية فالجدول رقم (٧) يظهر بان الصندوق السعودي يساهم بنسبة ٨ر١٩ ٪ من اجمالي المساعدات الممنوحة ولعل ذلك ناتج عن المكانة التي تحتلها

العربية السعودية في المنظمة والمستندة الى كمية الانتاج التي تزيد في الوقت الحاضر عن اربعة ملايين برميل يوميا .

كما وان هذه النسبة تمثل ما مقداره ٤٣ ٪ من حجم الالتزامات المالية التي تتحملها العربية السعودية اتجاه الدول الاخرى .

تليها في المرتبة الثانية الكويت فهي تساهم بنسبة ١ر١٨ ٪ من اجمالي المساعدات كما وان هذه النسبة تمثل مامقداره ٤ر٤٥ ٪ من مقدار الالتزامات المقرر ايفائها من قبل الكويت .

اما فيما يتعلق بالمساعدات المشتركة فتأتي هيئة الخليج لتنمية مصر بالمرتبة الاولى حيث تبلغ النسبة المئوية للمساعدات الممنوحة حوالي ٢٥ ٪ وتشكل هذه النسبة حوالي ٩٥ ٪ من اجمالي المساعدات التي تلتزم بها هذه الهيئة امام مصر .

اما صندوق اوبك فهو يأتي في المرتبة الثانية من حيث نسبة المساعدات المقدمة حيث ساهم بنسبة ٥ر١٠ ٪ وهذه النسبة تشكل حوالي ٥٧ ٪ من مجموع التزامات الصندوق امام الدول الاخرى .

الخاتمة

ان انهيار اسعار النفط بداية عام ١٩٨٦ لم يكن من قبيل الصدفة او كما يرد على لسان عدد من المختصين في شؤون الطاقة ناتج عن تغير في ظروف السوق العالمية وانما يعود ذلك الى جملة من العوامل والمتغيرات تفاعلت جميعها ووصلت الى الوضع المتردي الذي تشهده اسعار النفط في الوقت الحاضر ، ويمكن تقسيم هذه العوامل الى عوامل تتعلق بالدول المنتجة للنفط او بمعنى اخر العوامل التي يتحمل الاعضاء في منظمة اوبك مسؤوليتها في تدهور الاسعار ويعود ذلك الى اختلاف الستراتيجيات والسياسات لاعضاء المنظمة ، فهناك فريق منهم ذو احتياطي نفطي كبير وطاقة استيعابية محدودة للموارد المالية ناتج عن قلة عدد السكان من جهة وعدم رسم سياسة تنموية هادفة لاستثمار هذه الموارد سواء على المستوى الداخلي ام على المستوى القومي . ان هذه المجموعة تطمع الى الحفاظ على مسارات سعرية معتدلة ومحاربة اية طفرات قد تحدث للاسعار ، بمعنى اخر المحافظة على استمرار اسعار النفط وتأتي العربية السعودية على رأس هذه المجموعة .

اما المجموعة الثانية فهي تلك التي تمتلك احتياطيات نفطية مرتفعة وطاقة استيعابية للموارد المالية كبيرة ناتجة عن الخطط التنموية الطموحة التي رسمتها هذه البلدان للنهوض باقتصادياتها المتخلفة التي ورثتها عن العهود السابقة .

تهدف هذه المجموعة الى ارتفاع الاسعار بوتائر متوازنة مع ارتفاع اسعار السلع الصناعية في العالم وتأتي في مقدمة هذه المجموعة العراق ، وتجدر الاشارة الى ان ايران كانت في السابق ضمن هذه المجموعة الا انها لم تنتهج سياسة سعرية ثابتة ، فبعد ان مثلت دول الخليج عام ١٩٧١ في مباحثات طهران والتي تمخض عنها اتفاقية طهران التي ادت الى رفع اسعار النفط عادت في السنوات التي تسلم فيها خميني الحكم الى تجاوز الحصة المقررة لها من قبل منظمة اوبك مما كان له اثره في زيادة عرض النفط في السوق العالمية اضافة الى منح الحسومات الكبيرة سواء كانت العلنية والتي وصلت في شباط ١٩٨٢ الى حوالي اربعة دولارات للبرميل الواحد او باستخدام اسلوب تضخيم اسعار مستورداتها مقابل وضع سعر رمزي للنفط مساو الى اسعار النفط المعلنة في السوق العالمية بغية حجب الانظار عن البيع باسعار تقل بكثير عن اسعار النفط التي تحددها المنظمة .

اما المجموعة الثالثة والتي تقودها الجزائر ونيجريا فهي تمتاز بانخفاض احتياجاتها النفطية في الوقت الذي تتمتع بارتفاع قدرتها على استيعاب الموارد النفطية . وقد سعت هذه المجموعة الى احداث طفرات سعرية مستغلة وضع السوق العالمية بغية تضخيم عوائدها النفطية .

اما العوامل الخارجية التي كان لها اثرها في انخفاض اسعار النفط تكمن في السياسات والاساليب التي استخدمتها الدول المستوردة للنفط وخاصة الدول الصناعية وتتلخص هذه الاساليب بترشيد استهلاك الطاقة كتحديد سرعة المركبات على الطرق الخارجية وتحديد درجات الحرارة في الابنية والمحلات العامة ، اضافة الى تشجيع الابحاث والدراسات التي تتعلق بتطوير مصادر الطاقة البديلة .

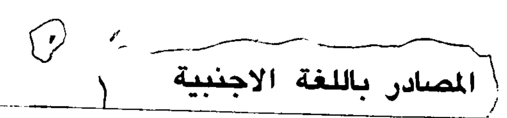
كما وقد رصدت هذه الدول مبالغ كبيرة لغرض تشجيع عمليات البحث والتنقيب عن النفط في دول ومناطق خارج منظمة الاقطار المصدرة للنفط اوبك لغرض التقليل من اهمية نفط المنظمة .

لاشك بان مقدار الاضرار التي يتعرض لها العالم نتيجة لانخفاض اسعار النفط الى المستوى الذي بلغته في اذار ١٩٨٦ ستكون اكثر من مقدار الاستفادة التي سيجنيها العالم وخاصة الدول الصناعية باعتبارها المستهلك الرئيسي للنفط بالرغم من انخفاض قائمة مستورداتها من النفط ولعل ذلك يكمن بعدم استقرار النظام الاقتصادي العالمي ، حيث انخفاض اسعار النفط سيدفع بالدول المستوردة الى زيادة الاستهلاك والذي يؤدي بالضرورة الى زيادة الطلب على هذه المادة مما يؤدي الى رفع اسعار النفط ، من ناحية اخرى فان هذه الدول وشركاتها ستتوقف عن الانفاق على المشاريع التي تتعلق بالاكتشافات الجديدة وتطوير المصادر البديلة للنفط مما يؤدي الى رفع نسبة مساهمة النفط بالمقارنة الى المصادر الاخرى للطاقة وبالتالي فان الطلب على هذه

المادة سيزداد وتنعكس هذه الزيادة على الاسعار . كذلك ستحاول الدول الصناعية وشركاتها العالمية الى زيادة حجم خزينها الستراتيجي من النفط فتلجأ الى زيادة طلبها على النفط وقطعا سيؤثر على الاسعار .

وهكذا فان النظام الاقتصادي العالمي سيعيش حالة عدم استقرار يكون ضحيتها بالدرجة الاولى الدول النامية لكونها تعيش على ماتستورده من العالم المتقدم من سلع متنوعة .

لقد بات انخفاض اسعار النفط المشكلة الرئيسية التي تعاني منها الدول المصدرة للنفط باعتبارها المتضرر الاول في الامد القصير ، ولغرض ايجاد حل سريع لهذه المشكلة على هذه الدول التفكير جديا بما سيلحق بها من اضرار تؤدي الى تعميق التخلف الاقتصادي والاجتماعي لبلدانها ، وتكمن معالجة ذلك باتخاذ التدابير الكفيلة بالتزام الاعضاء في منظمة اوبك بحصص الانتاج المقررة لهم من قبل المنظمة وعدم تجاوز سقف الانتاج باي حال من الاحوال اضافة الى التوقف عن منح الحسومات على الاسعار . من جانب اخر على الدول النفطية استخدام مواردها المالية استخداما عقلانيا عن طريق استثمار هذه الموارد استثمارا قوميا يؤدي بالتأكيد الى تعويض الخسائر الناجمة عن انخفاض الاسعار .



المصادر باللغة الاجنبية

1 - N. SARKIS, LePe trole a lheule arab Edition Stock, Paris, 1975

2 - Gerardpile et ALanin Guberta-fond (Petrole Le vrai Dossier) Presse dè La Cite, 1957

3 - Petrole·et gaz arabe Volume iv No 90, 16 Decmber 1972

٤) الدكتور قاسم احمد العباس ، اسعار النفط الواقع والافاق ، النفط والتنمية بغداد ١٩٧٧ . ص ٦

٥) الوطن ، الكويت ، العدد ٣٨٣٧ التاريخ ٢٦ / ١٠ / ١٩٨٥

٦) مركز البحوث والمعلومات مجلس قيادة الثورة سياسات النفط والثورة في ايران سلسلة الدراسات الاقتصادية ص ٥٩ - ٦٠

٧) القبس ، الكويت ، العدد ٤١٥٤ ، التاريخ ٦ / ١٢ / ١٩٨٣

٨) الوطن ، الكويت ، العدد ٤٠٠١ التاريخ ٩ / ٤ / ١٩٨٦

٩) القبس ، الكويت ، العدد ، ٤١٥٤ التاريخ ٦ / ١٢ / ١٩٨٣

١٠) مركز البحوث والمعلومات ، مجلس قيادة الثورة سياست النفط والثورة في ايران سلسلة الدراسات الاقتصادية ص ٥٩ - ٦٠.

١١) الوحدة ، ابو ظبي ، العدد ٣١٥١ ، التاريخ ١٩ / ٨ / ١٩٨٣

١٢) د . يوسف الصائغ المستقبل العربي مركز دراسات الوحدة العربية العدد ٥٩ بيروت ١٩٨٤ ص ١٥

١٤) القبس ، الكويت العدد ٤١٥٤ التاريخ ٦ / ١٢ / ١٩٨٣

١٥) نفس المصدر السابق .

١٦) الوطن ، الكويت ، العدد ٣٨٢٤ ، التاريخ ١٣ / ١٠ / ١٩٨٥

١٧) السياسة ، الكويت ، العدد ٥٧١٤ ، التاريخ ٦/ ٧ / ١٩٨٤
١٨) القبس ، الكويت ، العدد ٥٠٠٥ ، التاريخ ١٧ / ٤ / ١٩٨٦
١٩) نفس المصدر السابق .
٢٠) الرأي العام ، الكويت ، العدد ٨٠٣٢ التاريخ ٢٨ / ٣ / ١٩٨٦
٢١) مركز البحوث والمعلومات سلسلة الدراسات الاقتصادية الرقم ٧ التاريخ ١٢ / ٣ / ١٩٨٤ .
٢٢) القبس ، الكويت ، العدد ٥٠٠٥ التاريخ ١٧ / ٤ / ١٩٨٦
٢٣) الاهرام ، القاهرة ، العدد ٣٦٢٨٢ ، التاريخ ١٠ / ٤ / ١٩٨٦
٢٤) مركز البحوث والمعلومات ، مجلس قيادة الثورة ، الندوة العالمية التي عقدتها الاذاعة البريطانية حول ازمة النفط العالمية في ٢ / ٣ / ١٩٨٣ .
٢٥) محمد حجازي الفوائض النفطية واستثمارها في الوطن العربي وزارة الثقافة والاعلام ، دائرة الاعلام الداخلي العامة ، السلسلة الاقتصادية دار الحرية للطباعة ، بغداد ١٩٨٠ ص ٢٠ ـ ٢١
٢٦) القبس ، الكويت ، العدد ٥٠٠٥ التاريخ ١٧ / ٤ / ١٩٨٦
٢٧) الوطن ، الكويت ، العدد ١٩١١ ، التاريخ ١٨ / ٢ / ١٩٨٠
٢٨) الوطن ، الكويت ، العدد ٢٢٨٨ التاريخ ٦ / ٥ / ١٩٨١
٢٩) د . يوسف الصائغ ، المستقبل العربي مركز دراسات الوحدة العربية العدد ٥٩ بيروت ١٩٨٤ ص ١٥
٣٠) الانباء ، الكويت ، العدد ٣٣٦٧ التاريخ ٩ / ٥ / ١٩٨٥

ـ مركز البحوث والمعلومات ، مجلس قيادة الثورة ، سلسلة الدراسات الاقتصادية الرقم ٧ التاريخ ١٢ / ٣ / ١٩٨٤ .
ـ الدكتور قاسم احمد العباس ، اسعار النفط الواقع والافاق ، النفط والتنمية بغداد ١٩٧٧ .
ـ الدكتور يوسف الصائغ ، المستقبل العربي ، مركز دراسات الوحدة العربية العدد ٢٥٩ بيروت ، ١٩٨٤ .
ـ الاسبوع العربي ، بيروت ، العدد ١٣٧٣ ، التاريخ ٣ / ٢ / ١٩٨٦
ـ محمد حجازي ، الفوائض النفطية واستثمارها في الوطن العربي ، وزارة الثقافة والاعلام ، دائرة الاعلام الداخلي العامة ، السلسلة الاقتصادية الرقم ٣ دار الحرية للطباعة ، بغداد ١٩٨٠ .

سايروس الموشي

الـوطن . الكويت العـدد ١٩١١ التاريـخ ١٨ / ٢ / ١٩٨٠

الـوطن . الكويت العـدد ٢٢٨٨ التاريـخ ٦ / ٥ / ١٩٨١

الـوطن . الكويت العـدد ٣٧٨٤ التاريـخ ٢ / ٩ / ١٩٨٥

الـوطن ، الكويت العـدد ٣٨٢٤ التاريـخ ١٣ / ١٠ / ١٩٨٥

الـوطن . الكويت العـدد ٣٨١٧ التاريـخ ٢٦ / ١٠ / ١٩٨٥

الـوطن ، الكويت العـدد ٤٠٠١ التاريـخ ٩ / ٤ / ١٩٨٦

القبس ، الكـويت العدد ٤١٥٤ التـاريخ ٦ / ١٢ / ١٩٨٣

القبس ، الكـويت العدد ٥٠٠٥ التـاريخ ١٧ / ٤ / ١٩٨٦

الرأي العام ، الكويت العدد ٨٠٣٢ التاريخ ٢٨ / ٣ / ١٩٨٦

السياسة ، الكويت العدد ٥٧١٤ التاريخ ٦ / ٧ / ١٩٨٤

الانباء ، الكويت العـدد ٣٢٤٠ التاريـخ ٢ / ١ / ١٩٨٥

الانباء ، الكويت العـدد ٣٣٦٧ التاريـخ ٩ / ٥ / ١٩٨٥

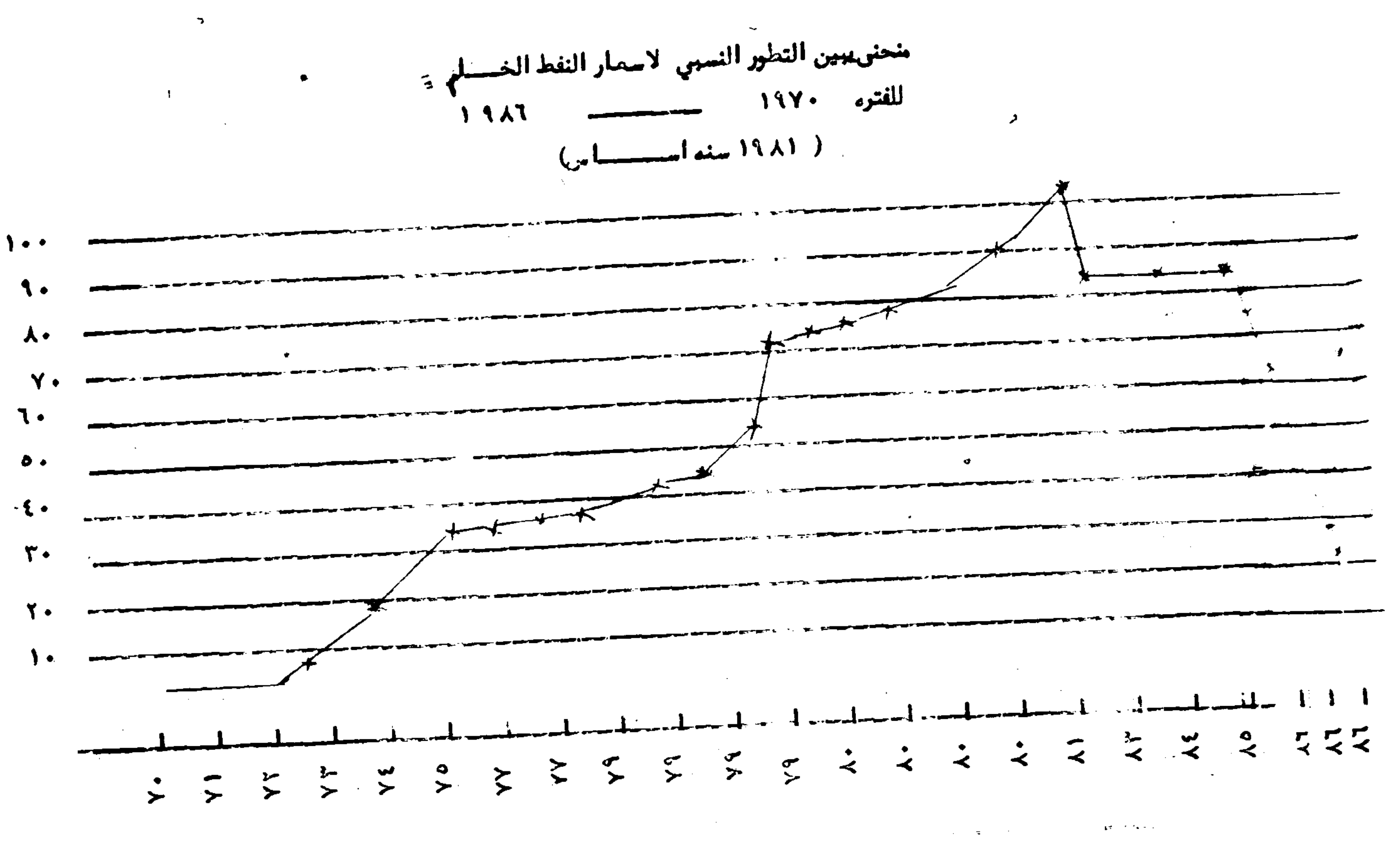
الوحدة ، ابو ظبي العدد ٣١٥١ التاريخ ١٩ / ٨ / ١٩٨٣

الاهرام ، القاهرة العدد ٣٦٢٨٢ التاريخ ١٠ / ٤ / ١٩٨٦

مركز البحوث والمعلومات ، مجلس قيادة الثورة ، الندوة العالمية التي عقدتها حول ازمة النفط العالمية في ٢ / ٣ / ١٩٨٣

مركز البحوث والمعلومات ، مجلس قيادة الثورة ، سياسات النفط والثورة في ايران ، سلسلة الدراسات الاقتصادية .

منحنى بين التطور النسبي لاسعار النفط الخـــام
للفتره ١٩٧٠ ـــــــــ ١٩٨٦
(١٩٨١ سنه اســـاس)



المصدر جـــدول رقـــم (٦)

جدول رقم (١)

تطور اسعار النفط الخام البرميل للفتره ١٩٧٠ـ١٩٨٦

التاريخ		دولار	التاريخ		دولار
اول كانون الثاني	١٩٧٠	١ر٨	اول كانون الثاني	١٩٨٠	٢٦
١٥ شباط	١٩٧١	٢ر١٨	اول نيسان	١٩٨٠	٢٨
٢٠ كانون الثاني	١٩٧٢	٢ر٤٧	اول اب	١٩٨٠	٣٠
١٦ تشرين اول	١٩٧٣	٥ر١١	اول تشرين الثاني	١٩٨٠	٣٢
اول كانون الثاني	١٩٧٤	١١ر٦٠	اول تشرين الثاني	١٩٨١	٣٤
اول تشرين الاول	١٩٧٥	١١ر٥١	١٤ اذار	١٩٨٣	٢٩
اول كانون الثاني	١٩٧٦	١٢ر٠٩	كانون الثاني *	١٩٨٤	٢٩
اول تموز	١٩٧٧	١٢ر٧٣	كانون الثاني	١٩٨٥	٢٩
اول كانون الثاني	١٩٧٨	١٣ر٧٣	كانون الثاني **	١٩٨٦	٢٥
اول نيسان	١٩٧٩	١٤ر٥٤	شباط	١٩٨٦	٢٠
اول تموز	١٩٧٩	١٨ر..	اذار	١٩٨٦	١٠
اول تشرين الثاني	١٩٧٩	٢٤ر—			

المصدر ، القبس ، الكويت ، العدد ٤١٥٤ ، التاريخ ٦/١٢/١٩٨٣

* ارقام عام ١٩٨٤ و١٩٨٥ ، النهار ، الكويت ، العدد ٣٢٤٠ التاريخ ١/١/١٩٨٥

** ارقام عام ١٩٨٦ ، القبس ، الكويت ، العدد ٥٠٠٥ ، التاريخ ١٧/٤/١٩٨٦

جدول رقم (٢)

التطور النسبي لاسعار النفط الخام

المفتره ١٩٧٠ ـــ ١٩٨٦

باعتبار سنه ١٩٨١ سنه الاساس

التاريخ		التطور النسبي	التاريخ	التطور النسبي
اول كانون الثاني	٩٧٠	٥,٣	اول كانون الثاني ٩٨٠	٧٦,
١٥ شباط	٩٧١	٦,٤	اول نيسان ٩٨٠	٨٢,٣
٢٠ كانون الثاني	٩٧٢	٧,٣	اول اب ٩٨٠	٨٨,٢
١٦ تشرين اول	٩٧٣	١٥,٠	اول تشرين الثاني ٩٨٠	٩٤,١
اول كانون الثاني	٩٧٤	٣٣,١	اول تشرين الثاني ٩٨١	١٠٠
اول تشرين الاول	٩٧٥	٣٣,٩	١٤ اذار ٩٨٣	٨٥,٣
اول كانون الثاني	٩٧٧	٣٥,٦	كانون الثاني ٩٨٤	٨٥,٣
اول تموز	٩٧٧	٣٧,٤	كانون الثاني ٩٨٥	٨٥,٣
اول كانون الثاني	٩٧٩	٤٠,٤	كانون الثاني ٩٨٦	٣٣,٥
اول نيسان	١٩٧٩	٤٢:٨	شباط ٩٨٦	٥٨,٨
اول تموز	٩٧٩	٥٢,٦	تموز ٩٨٦	٢٩,٤
اول تشرين الثاني	٩٧٩	٧٠,٦		

المصدر : استخرجت النسب من قبل الباحث بالاعتماد على الجدول رقم (١)

جدول رقم (٣)

الانتاج المقرره لاعضاء اوبك* اثر المؤتمر الاستشاري للاوبك في لندن ١٩٨٣

البلد	الانتاج / مليون برميل يوميا
الكويت	١,٠٥
الجزائر	٠,٧٢٥
العراق	١,٢
ايران	٢,٤
اندنوسيا	١,٣
ليبيا	١,١
قطر	٠,٣٠٠
فنزويلا	١,٧
الامارات	١,١
نيجيريا	١,٣
الكابون	٠,١٥٠
الاكوادور	٠,٢٠٠
العربيه السعوديه	٤,٩٧٥

المصدر ـ القبس ، الكويت
العدد ٤١٥٤ في ١٦/١٢/١٩٨٣

* تجدر الاشاره الى ان اوبك ادخلت لاول مرة نظام حصص الانتاج في اذار ١٩٨٢ وقد حددت الحصص في ٧ ايلول من تلك السنة بما مقداره ٢٢,٥٠٠ الف برميل يوميا .

جدول رقم – ٤ –

يمثل عائدات الدول المصدره للنفط للفتـــــــــــره

١٩٧٨ – ١٩٨٤

بملايين الـــــدولارات

البلد	١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٨٤
الجزائر	٤٥٨٩	٧٥١٣	١٢٥٠٠	١٠٧٠٠	٨٥٠٠	٩٧٠٠	٩٧٠٠
الاكوادور	٤٠٠	٨٠٠	١٢٩٤	١٥٦٠	١١٤٨	١١٠٠	١٦٠٠
الغابون	٥٠٠	٩٠٠	١٨٠٠	١٦٠٠	١٥٠٠	١٥٠٠	١٤٠٠
اندونيسيا	٥٢٠٠	٨١٠٠	١٢٨٥٩	١٤٣٩٣	١٢٧٠٣	٩٦٦٠	١٠٤٠٠
ايران	١٩٣٠٠	٢٠٥٠٠	١٢٥٠٠	٩٣٠٠	١٧٦٠٠	٢٠٠٠٠	١٦٧٠٠
العراق	١٠٢٠٠	٢١١٩١	٢٦١٠٠	١٠٤٠٠	٩٥٠٠	٨٤٠٠	١٠٤٠٠
الكويت	٧٩٥٦	١٦٨٦٣	١٧٩٠٠	١٤٩٠٠	٩٤٧٧	٩٩٠٠	١٠٨٠٠
ليبيا	٨٤٠٠	١٥٢٢٣	٢٢٦٠٠	١٥٦٠٠	١٤٠٠٠	١١٢٠٠	١٠٤٠٠
نيجيريا	٧٩٠٠	١٥٩٠٠	٢٢٤٠٥	١٦٧١٣	١٣٠٨٦	١٠١٠٠	١٢٤٠٠
قطر	٢٢٠٠	٣٠٨٢	٤٧٩٥	٤٧٢٢	٣١٤٥	٣٠٠٠	٤٤٠٠
السعوديه	٣٢٢٣٤	٥٧٥٢٢	١٠٢٢١٢	١١٣٢٠٠	٧٦٠٠٠	٤٦١٠٠	٤٣٧٠٠
الامارات	٨٢٠٠	١٢٨٦٢	١٩٥٠٠	١٨٧٠٠	١٦٠٠٠	١٢٨٠٠	١٣٠٠٠
فنزويلا	٧٣١٩	١١٩٥٦	١٦٣٤٤	١٧٤٠١	١٣٥٤٣	١٣٥٠٠	١٣٧٠٠
المجموع اوبك	١١٤٣٩٥	١٩٢٥١٢	٢٧٤٦٠٩	٢٤٩١٨٩	١٩٦٦٢٢٨	١٥٦٩٦٠	١٥٨٦٠٠

المصدر : الاسبوع العربـــي ، بيروت ، العدد ١٣٧٣ التاريخ ٣/٢/١٩٨٦ ص ٤٠

جـدول رقم ـ ٥ ـ

تقديرات توزيع الوفر المستثمر للاوبك للفتره من ١٩٧٤ ـ ١٩٨٣
في بعض دول العالم (مليــــــا دولار)

التوزيع	١٩٧٤	[illegible]	١٩٧٦	١٩٧٧	١٩٧٨	١٩٧٩	١٩٨٠	١٩٨١	١٩٨٢	١٩٨٣	١٩٧٤ـ٨٢	١٩٧٤ ـ ١٩٨٣
الولايات المتحده الامريكيه	١١,٥	٧,٩	١١,١	٧,٤	٠,٤	٧,٠	١٩,٠	١٤,٩	١٠,١	٨,٥	٨٥,٥	٧٦,٩
الكبيالات والوثائق الماليه	٥,٣	٠,٥	١,٠	٠,٩	٠,٩	٣,٣	١,٤	٠,٥	٠,٤	١,١	٧,٥	٦,٤
المستندات والصكوك الماليه	١,٢	٢,٠	٤,٣	٤,٦	١,٥	١,٢	٨,٢	١٠,٩	٦,٩	٥,٥	٢٤,٥	٢٨,٥
سندات امريكيه اخرى	٠,٩	١,٦	١,٢	١,٧	٠,٨	٠,٤	٣,٥	٠,٥	٠,٨	١,٢	١٢,٨	١١,٦
الاسهم والمستندات الحكوميه	٠,٢	١,٧	١,٨	١,٤	٠,٨	٠,٧	١,٠	١,٢	٠,٤	٠,٨	٩,٣	٨,٥
ديون البنوك التجاريه	٤,٢	٠,٦	١,٩	٠,٤	٠,٨	٥,١	١,٢	٢,١	٧,٧	٠,٧	١٤,٤	١٥,١
الاستثمارات الاجنبيه المباشره	٠,١	٠,٠	٠,٠	٠,٤	٠,١	٠,٠	٠,٣	٠,٩	٠,٨	٠,٧	٤,٢	٤,٨
استثمارات اخرى	٠,٦	١,٧	٣,٠	٠,٤	٠,٤	١,٢	١,٦	٠,٩	٢,٣	١,٢	٦,٣	٢,٠
بلدان غير الولايات المتحده	٤٦,٣	٢٩,٥	٢٨	٣١,٠	١٤,٥	٤٧,٧	٧٩,٠	٤٦,٣	١,٣	١,٥	٣٠٨,٠	٣٠٦,٥
السوق المصرفي الاوربي	٢٢,٥	٨,٠	١١,٠	١٢,٠	٢,٥	٢٩,٠	٦٢,٠	٢,٤	٥,٥	١٤,٥	٩٤,٣	٧٩,٧
المملكه المتحده (بريطانيا)	٧,٥	٠,٣	١,٠	٢,٠	٠,٢	٢,٥	٣,٥	١,٠	٠,٥	٠,٠	١٥,٣	١٥,١
بلدان متقدمه غير اعضاء في السوق	٦,٥	٩,٧	٩,[illegible]	٩,٣	٥,٧	٨,٣	٢٨,٧	٢١,٧	٣,٧	١,٠	١٠٣,٠	١٠٤٠,٠
البلدان الناميه	٦,٠	٧,٦	٧,٥	٨,٥	٦,٥	٨,٥	١٠,٣	١٢,[illegible]	٨,٥	٧,٣	٧٥,٧	٨٣,٠
صندوق النقد الدولي والمؤسسات الماليه الدوليه والذهب	٦,٧	٩,٣	١,٣	٠,٥	٠,٥	٠,٥	٤,٥	٤,٠	٢,٥	٤,٧	١٦,[illegible]	٢٤,٥
اجمالي الاستثمارات المحدوده	٥٧,٧	٣٧,٥	٣٩,٠	٣٨,٥	٩٥,٠	٥٤,٧	٩٤,٠	٥٧,[illegible]	٠,١	٩,٩	١٩٣,٥	٣٨٣,٤

المصدر : الوطن ، الكويت ، العدد ٤١٧٨٤ ، التاريخ ١٩٨٥/٩/٢

	المساعده الدولارات	الثنائيــــه	الثنائيه	فرد سنــــه ١٩٨٠ دولارات
مصر	٦١١٢,٨	١٩,٥	١٩,٥	٥٥٠
سوريا	٥٩٧٥,٥	١٩ •	٣٨,٥	١٤٨٠
الاردن	٣٨٩٤,٥	١٢,٤	٥٠,٩	١٥٠٠,
باكستان	٢٠٨٣,٨	٦,٦	٥٧,٥	٣١٠
اليمن الشمالي	١٤٦٩,٢	٤,٦	٦٢,١	٤٣٠
المغرب	١٣٨٩,٦	٤,٤	٦٦,٥	٨٣٠
الهند	١٣٣٧,٢	٤,٣	٧٠,٨	٢٦٠
السودان	١٢٣٩,٢	٣,٩	٧٤,٧	٣٦٠
عمان	١١٧٢,٦	٣,٧	٧٨,٤	٤٨٤٠
لبنان	٩٣٧,٧	٣	٨٤,٤	١٠٦٠
الصومال	٧١٢,٨	٢,٣	٨٣,٧	٢٦٠
البحرين	٦٦٨	٢,١	٨٥,٨	٨٦٠٠
موريتانيا	٦١٨,٦	٢	٨٧,٨	٤٠٠
تركيا	٤٧٦,٧	١,٥	٨٩,٣	١٣٩٠
بنغلاديش	٤١٠,١	١,٣	٩٠,٦	١٣٠
اليمن الجنوبي	٣٦٩,١	١,٣	٩١,٩	٤٦٠
تونس	٢٧٤,٨	٠,٩	٩٢,٧	١,٣٦٠
افغانستان	١٤١,٥	٠,٥	٩٣,٢	١٧٠
سريلانكا	١٢٨,٠	٠,٤	٩٣,٦	٢٧٠
السنغال	١٠٠,٩	٠,٤	٩٤	٤٢٠
العشرون دوله	٢٩٥٣٢,٨	—	—	—
مساعدات اوبيك				
الثنائيــه	٣١٤٢٤	—	—	—

المصدر : الوطن ، الكويت ، العدد ٣٨٠٦ التاريخ ١٩٨٥/١٠/٢٦

جدول رقم ـ ٧ ـ

يوضح المساعدات التي تدفعها الصناديق التابعه لمنظمه البلدان المصدره للنفط اوبك الى الدول الناميه ١٩٧٤ ـ ١٩٨١

المساعدات المقدمه من وكالات مساعدات اوبك الوطنيه والاقليميه ١٩٧٤ ـ ٨١

الوكالــــــــه	الالتزامات ملايين الدولارات	المساعدات المدفوعه: المبلغ ملايين الدولارات	المساعدات المدفوعه: النسبه المئويه من الالتزامات	النسبه المئويه من المساعدات المدفوعه من جميع الوكالات
صندوق ابو ظبي للتنميه الاقتصاديه العربيه	٥٩٠	٣١١	٥٢,٧	٤,٤
البنك العربي للتنميه الاقتصاديه في افريقيا	٤٨٧	٣٦٨	٧٥,٦	٥,٢
الصندوق العربي للتنميــــــــه الاقتصاديه والاجتماعيــــــــه	١١٢١	٦٤٩	٥٧,٩	٩,٣
هيئه الخليج لتنميه مصر	١٨١١	١٧٢٥	٩٥,٣	٢٤,٦
الصندوق العراقي للتنميه الخارجيــــــه	١٧٤٨	٣٣٧	١٩,٣	٤,٨
بنك التنميه الاسلامــــــي	٢٢٣	٧٤	٣٣,٢	١,١
الصندوق الكويتي للتنميه الاقتصاديه العربيه	٢٧٩٣	١٢٦٩	٤٥,٤	١٨,١
صندوق اوبك للتنميه الدوليه	١٢٩١	٧٣٣	٥٦,٨	١٠,٥
الصندوق السعودي للتنميه	٣٢٢٤	١٣٨٦	٤٣	١٩,٨
وكالات اخرى	١٦١	١٦٠	٩٩,٤	٢,٣
المجمــــوع	١٣٤٤٩	٧٠١٢	٥٢,٢	١٠٠

المصدر : الوطن الكويت ، العدد ٣٨٢٧ ، التاريخ ٢٦/١٠/١٩٨٥

العلاقات الاقتصادية الدولية في ضوء الاوضاع المالية والنقدية الراهنة

د . همام الشماع

ليس جديدا على الدولار ان يتعرض الى سلسلة من الانخفاضات من قيمته تجاه الذهب والعملات الدولية الاخرى ، فمنذ عام ١٩٧١ عندما قررت الولايات المتحدة الخروج عن قاعدة ذهب - برتن وودز اصبح الدولار معوما تتنازعه العوامل المختلفة السياسية والاقتصادية جاعلة من قيمته تجاه العملات الاخرى معرضة للتذبذب وباتجاه الانخفاض بشكل عام ، غير

ان الجديد في الازمة الراهنة التي تعرضت لها اقتصادات الدول الصناعية الغربية والتي تمثلت بانبهار الاسواق المالية وتسببت في خسائر هائلة تحملها بشكل خاص المضاربون الدوليون وحملة الاسهم . الجديد هو وان يترافق هذا الانهيار في اسواق المال مع ازمة نقدية جديدة في الدولار تسببت في تفاقم الارتباك والفوضى في البورصات العالمية .

نظرة متفحصة لانخفاض اسعار الاسهم

السهم هو الصيغة القانونية للتعبير عن حقوق حامله تجاه الشركات المصدرة له ، وان قيمته الاسمية تختلف عن قيمة تداوله في الاسواق ويزداد الفرق بين قيمة التداول والقيمة الاسمية كلما زادت الارباح او توقعات ارباح الشركات المصدرة للاسهم . وفي العادة فان قيمة التداول اعلى من القيمة الاسمية . وتتعرض الاولى للانخفاض حالما تنخفض الارباح او يسود شعور باحتمال انخفاضها ولعل اهم مافي الامر هو تحسس العوامل التي قد تؤثر على ارباح الاسهم ولعل من اهم تلك العوامل ، تدرج انخفاض الطلب على السلع والمعدات والمواد الوسيطة والتي تبشر باحتمالات الركود الاقتصادي وارتفاع اسعار الفائدة الذي يؤشر بدوره انخفاض الطلب والذي يؤدي ايضا لتحول الحقيبة المالية للمضاربين من الاسهم وباتجاه الودائع المصرفية غير ان الاسباب الرئيسية وراء انخفاض الطلب الكلي هي التي ستحدد فيما سيكون إنخفاض قيمة الاسهم تعبيرا عن حالة ركود دورتي ستخيم اثاره لفترة طويلة ام تعبيرا عن اسباب الية قصيرة المدى لاتلبث ان تزول ويزول معها الاثر الانكماشي المتمثل بانخفاض الطلب .

ماالذي حدث في الولايات المتحدة عندما هبطت قيمة الاسهم في نيويورك ؟ هل كان ذلك تعبيرا عن حلول موعد ازمة الركود الدورية ؟ الواقع وعلى الرغم من حدوث انخفاض بسيط في الطلب على المعدات والمصانع خلال شهر ايلول قبل [1] الازمة الا ان تزايد العجز في الميزانية الاميركية وما يقابل ذلك من تزايد طرح اذونات وسندات الخزينة الاميركية للبيع في البورصات قد ادى مع احتمال وجود سوء ادارة في بورصة نيويورك الى تدهور مفاجيء في قيمة الاسهم والسندات وانخفاض مؤشر داو جونز بمقدار ٥٠٨ نقاط (*) .

غير ان هذه الاسباب والتي تبدو وكأنها السبب الوحيد للازمة والتي انتقلت فيما بعد الى اسواق الدول الغربية الاخرى هي في الواقع ليست كافية لتفسير الازمة . ان الاسباب الحقيقية والرئيسة الكامنة وراء الازمة تتمثل باحتداد الصراع او التناقض الثانوي بين الولايات المتحدة وبين حلفائها السياسيين وهم اعداؤها الاقتصاديون كل من اليابان والمانيا الغربية بشكل خاص وبقية الدول الاوربية الغربية الكبيرة . ان هذا الصراع يتمثل في ان كل طرف (الولايات المتحدة والطرف الاوربي) يحاول ان يغزو اسواق الطرف الاخر ويحصل منه على طلب اضافي يحقق لشركاته الارباح المتصاعدة .

ان الولايات المتحدة ترى ان حلفاءها الغربيين قد تمادوا في استثمار الفرص

★ لكل بورصة مؤشر خاص بها يستخدم لقياس الحالة العامة لاوضاع البورصة . ويتألف كل مؤشر من اسهم عدد معين مختار من الشركات الكبيرة .

الاقتصادية لصالحهم فشركاتهم تحقق الارباح العالية من خلال صادراتهم للولايات المتحدة والتي ادت الى تزايد فائض ميزانهم التجاري مع الولايات المتحدة بينما سمح الطلب الاميركي الكبير على السلع المنافسة الاوربية ، للحلفاء الاوربيين للتوسع في الصادرات وتحقيق الارباح العالية ، دون الاهتمام بايصال الاقتصاد الداخلي بحدود طاقاته القصوى ، اي ان هذه الدول الغربية قد اهتمت بتطوير قطاعات التصدير في حين بقيت القطاعات الاخرى وبقي الطلب الداخلي دون المستوى الذي يجب ان يكون عليه لايصال المعسكر الغربي الى حالة من التكافؤ (٢) . ان وجهة النظر الاميركية اذن سواء كانت معلنة في قمة السبعة الكبار او مجرد لسان حال غير معلنة تتلخص في انها تضع اللوم على حلفائها الغربيين بان طلبهم على السلع الاميركية اقل مما يجب ، مما يجعل ارباح الشركات الاميركية من الصادرات قليلة وان معظم الارباح تأتي من المبيعات في الداخل وان ذلك يعكس حالة من عدم التكافؤ وان الولايات المتحدة التي تعتمد بشكل خاص على مايحققه لها نظام النقد الدولي من فوائد تعوض خسائرها تجاه حلفائها ، لايمكن ان تقبل بهذه الحالة الى امد غير مسمى . ان على الحلفاء الغربيين انْ لايزيدوا طلبهم على السلع الاميركية فحسب بل عليهم ايضا زيادة استهلاكهم من سلعهم التي ينتجونها وبالتالي عليهم ان يقللوا من غزوهم لاسواق العالم ويتيحوا الفرصة المتكافئة للولايات المتحدة .

ليس امام الولايات المتحدة لتحقيق ماتقدم من امكانية سوى اللجوء الى زيادة عجز الميزانية الاميركية ، وبالتأكيد فلسنا بصدد تعداد المزايا المترتبة على سياسة العجز في الميزانية الاميركية وهي كثيرة ولكننا نشير فقط الى ان العجز في الميزانية الاميركية يختلف عن العجز في ميزانية اية دولة اخرى ، فهو يتسبب في اضافة صافية للناتج القومي الاميركي تساوي ذلك المقدار من العجز في الميزانية الذي ينتقل الى عجز في الميزان التجاري اي ان العجز في الميزانية الحقيقية يؤدي الى نقل ثروة حقيقية مادية للولايات المتحدة تعوض الاثراء الذي يحققه الحلفاء الغربيون من خلال القوة التصديرية المتعاظمة للولايات المتحدة وتعيد توازن الكفتين بل وترجحها لصالح الاقتصاد الاميركي .

هكذا اذن ادى زيادة عرض اذونات وسندات الخزينة الاميركية في البورصة لتمويل فريد من العجز في الميزانية الى ارتباك انسحبت اثاره على السندات مسجلة جميعها انخفاضا حادا في بورصة نيويورك . وعند هذا الحد لم تكن الازمة قد انتقلت بعد الى الدولار اي ان الانخفاض في قيمة الاسهم والسندات قد حدث قبل انخفاض الدولار . كما ان

الازمة لم تكن قد انتقلت بعد الى البورصات العالمية الاخرى .

ومن الطبيعي ان نشير الى ان تدهور قيمة السندات والاسهم الاميركية اذا ما انحصر في حدود الولايات المتحدة كما حدث في البداية المبكرة للازمة . فلابد من انه كان سيثير ازمة ثقة كبيرة في الاقتصاد الاميركي ذلك لان هذه الحالة ستثير الشكوك بشأن حلول ازمة ركود شاملة وانخفاض حاد في الطلب ومعدلات الارباح وستؤول حتما الى حالة من التدهور اللولبي في اسعار الاسهم والسندات نتيجة لكارثة اقتصادية فكان لزاما على الولايات المتحدة اتخاذ الخطوات العاجلة لنقل ازمة الثقة في بورصة نيويورك الى البورصات الاخرى . ولاسبيل الى ذلك سوى ترك سعر صرف الدولار ينخفض ، وقبل ان توضح الكيفية التي تستطيع بموجبها الولايات المتحدة ترك او دفع سعر صرف الدولار باتجاه الانخفاض لابد لنا ان نشير الى ان الدول الصناعية السبع قد وقعت في شهر شباط في العام الماضي ١٩٨٧ اتفاقا يعرف باتفاقية اللوفر يهدف الى تحقيق استقرار في اسعار صرف عملات هذه الدول بعضها تجاه البعض الاخر [٣] .

وان هذا الاتفاق يحدد بطريقة سرية سعر صرف الدولار تجاه العملات الاخرى وكان هذا الاتفاق نتيجة لاتفاق القمة على تنسيق السياسات الاقتصادية غير انه ليس من الصعب على الولايات المتحدة وبمجرد تحريك العوامل الاقتصادية والنفسية ان تدفع سعر الدولار نحو الانخفاض . وهكذا تسبب تصريح ديلور(**) «مفوض السوق الاوربية المشتركة» في هبوط الدولار بحدة . كما تستطيع الولايات المتحدة احداث موجات بيع ضخمة للدولار تدفعه باتجاه الهبوط .

لقد ادى هذا الهبوط في قيمة الدولار مع الاجواء المتشائمة والتي سادت في بداية الازمة في شهر تشرين الاول الماضي الى انتشار الازمة بشكل حاد في الاسواق المالية العالمية . ولكن السبب الرئيسي لهبوط قيمة الاسهم في بورصات طوكيو وفرانكفورت ولندن هو تناقص ارباح الشركات الصناعية في هذه الدول المتأتية من صادراتها نتيجة لانخفاض سعر صرف الدولار بعملات هذه الدول .

فعلى سبيل المثال نذكر ان الفروقات التي كانت موجودة بين سعر السيارة اليابانية ومثيلتها الاميركية في السوق الاميركية والتي كانت تتراوح بين ١٠٠٠ ـ ١٥٠٠ دولار قد زالت بعد انخفاض الدولار قياسا بالين مما ادى الى انخفاض حاد في مبيعات السيارات اليابانية في السوق الاميركية التي تستوعب اكبر نسبة من الانتاج الياباني

ان الشخص الاميركي يشعر ان الحكومة الاميركية قد اتخذت الاجراءات المناسبة لردع التطاول الاوربي والياباني على الاقتصاد الاميركي ، ولا احد يشك اليوم بان

★ ★ صرح ديلور بانه يعتقد بان الولايات المتحدة مستعدة للسماح بهبوط الدولار وان اتفاقية اللوفر ستشهد خلال الايام المقبلة تحفظا عليها ..

الانخفاض في قيمة الدولار هو عمل متعمد من قبل الولايات المتحدة الاميركية ، كما ان احدا لايشك بان الولايات المتحدة غير جادة في معالجة الازمة من خلال تخفيض عجز الميزانية . (٤)

اما بشأن التحسن الذي طرأ مؤخرا على سعر الدولار قياسا بالين الياباني فهو نتيجة طبيعية لما حدث خلال الاشهر الماضية وهو دليل اخر على ان الاوضاع الراهنة للاسواق المالية ليست سوى حالة مؤقتة ولاتعبر عن ازمة اقتصادية عالمية ، وانما تعبر اصلا عن نتائج السياسة الاميركية في المجال الاقتصادي الدولي (القائمة على اساس الاقتحام) وتسوية الامور من خلال استخدام القوة الاقتصادية ، فانخفاض سعر صرف الدولار قياسا بالعملات الدولية الاخرى وخصوصا تجاه الين قد ادى الى تحسن ملموس في الميزان التجاري الاميركي الياباني لصالح الاولى ، وهذا يعني تناقص في عرض الدولار الاميركي في اسواق المال اليابانية والاميركية ، مما يعمل على اعادة رفع سعر صرف الدولار . ولكن هذا الارتفاع الذي يتم تحت رقابة الولايات المتحدة لايمكن ان يستمر الى المستوى الذي يعيد الاوضاع الى سابق عهدها اي الى المستوى الذي يعيد تمكين اليابان من اعادة غزو الاسواق الاميركية ، وانما فقط الى المستوى الذي يجعل العلاقات التجارية اليابانية الاميركية متكافئة من وجهة نظر الولايات المتحدة وحسب مفاهيمها . فالولايات المتحدة تستخدم العجز في الميزانية باتجاه الزيادة او النقصان كلما شعرت باختلال في موازنة التكافؤ التجاري بينها وبين حلفائها . ثمة سؤال قد برز في الاونة الاخيرة وخلال مايسمى بازمة الاسواق المالية ، هل ان تمادي الولايات المتحدة في استثمار قوتها الاقتصادية وموقعها المتميز في الاقتصاد الدولي واستمرارها على سياسة العجز وبالتالي استخدام سعر صرف الدولار كأداة لموازنة العلاقات التجارية الدولية لخدمة مصالحها ، هل ان كل ذلك سيؤثر على مركز الدولار كاساس للتعامل النقدي الدولي وفقدان الولايات المتحدة هذه الميزة (ميزة اصدار العملة الدولية الاولى) التي زادتها ثراء على ثراء ؟ !

لقد تصور البعض خطا ان «الازمة الحالية» هي تعبير عن ضعف الاقتصاد الاميركي وامتداد لازمة حادة تأكل من الانظمة الاقتصادية الغربية وان كسادا محتملا سيضاعف من المتاعب الاقتصادية لهذه الدول مما قد يؤثر في المركز الاقتصادي والنقدي للولايات المتحدة مع احتمال بروز عملة دولية تحل محل الدولار .

ان الموضوعية العلمية تقتضي ان تشير وتؤكد ان شيئا من ذلك غير محتمل الحدوث على الاطلاق . بل ان مايحدث الان هو مجرد اعادة تنظيم العلاقات في داخل المعسكر الرأسمالي ولصالح قيادة هذا المعسكر (الولايات المتحدة) وبما يزيدها قوة على قوة وبالتالي مكانة على مكانة دولية متميزة ويدر ذلك ثراء على ثراء .

الاثار المترتبة نتيجة (للازمة) على الدول النفطية

ان الاستنتاج الذي توصلنا اليه اعلاه يقودنا الى تناول موضوع الاثار المحتملة نتيجة (للازمة) الحالية المتمثلة بتدهور قيمة الدولار وانخفاض اسعار الاسهم في البورصات المالية الدولية .

لقد اشرنا الى ان مايسمى بـ (ازمة) هو ليس سوى اعادة ترتيب العلاقات التجارية بين الشركاء الغربيين بفعل متعمد من الولايات المتحدة . وان النشاط الاقتصادي في الدول الغربية بشكل عام لن يلبث خلال فترة قصيرة قادمة ان يستعيد الاستقرار الذي فقده نتيجة لتدهور سعر صرف الدولار الاميركي .

وبالتأكيد فان الولايات المتحدة لن تكون مسرورة لرؤية شركائها الغربيين ـ حلفائها السياسيين ـ في اوضاع اقتصادية سيئة . وخلال الاشهر القادمة فان الغرب سيشهد انتعاشا اقتصاديا ملحوظا سيساعد على تطور الطلب على النفط بشكل عام مما سيمكن الدول النفطية من تعويض الخسائر المترتبة على انخفاض صادراتها واسعار نفوطها وتدهور حصيلة وارداتها نتيجة لتدهور قيمة الدولار .

ومن ناحية اخرى فان قيمة الدولار قياسا بالعملات الدولية الاخرى لايمكن ان تستقر عند هذا المستوى المتدني بل لابد ان تستقر كما اشرنا الى المستوى الذي يضمن العلاقات التجارية المتكافئة وفقا للمفهوم الاميركي والذي لابد ان يضمن حدا ادنى من النشاط والانتعاش الاقتصادي في دول المعسكر الغربي وبهذا فان قيمة الدولار المرتفعة في المستقبل القريب ستعمل على تحسين حصيلة الدول النفطية من صادراتها النفطية الى مستوى معقول . غير اننا لانتوقع ارتفاعا مهما في اسعار النفط بسبب المنافسة المتزايدة بين المنتجين والتي ستمحو اثر الزيادة المتوقعة في طلب الدول الصناعية ..

نظرة الى الخسائر التي تسببتها الازمة :

تتحدث الاخبار عن مليارات وعن ارقام خيالية بلغت بعض تقديراتها الى اكثر من ترليون (اي الف مليار) وقد اطلق على اول يوم بدأت فيه الازمة اسم «الاثنين الاسود» تعبيرا عن الدراما المالية التي وقع فيها رجال الاعمال والمضاربين . وقال البعض انها كارثة اصابت الغرب .

في الواقع لابد من التمييز بين ثلاثة تعابير تخص الاصول . فهناك الاصول العينية والتي تتمثل بالموجودات

المادية من مصانع ومعدات ومعامل ومبان ومواد خام اولية ونصف مصنعة ومصنعة وهناك الاصول النقدية وهي التعبير بالنقود عن قيمة هذه الاصول وهناك الاصول المالية وهي التعبير النقدي الائتماني عن الاصول العينية او المادية . والاصول المالية او الاوراق المالية قد تأخذ اقياما نقدية ائتمانية اعلى بكثير من القيمة الحقيقية للاصول المادية الاصلية التي تعبر عنها . غير ان قيمة الاوراق المالية عندما ترتفع بسبب المضاربة لاتعني اطلاقا زيادة الاصول المادية وعلى العكس من ذلك فانها عندما تنخفض لاتعني نقصان كمية الاصول المادية . فقد تتغير القيمة النقدية لهذه الاصول ولكنها كموجودات مادية تبقى ثابتة .

هكذا نقول ان ازمة الاسهم والسندات على الصعيد الاقتصادي لاتعني اية خسائر مادية حقيقية (على الاقل لحد الان) في كافة البلدان الغربية . ولكنها من الناحية المالية تعني خسائر الكثير من الاقيام الائتمانية التي خلقتها وتخلقها المضاربة في الاسواق المالية . ان هذه الخسائر يمكن ان تتحول في المدى المتوسط الى تناقص الطلب وتناقص الانتاج وتضاؤل حجم الماكنة الاقتصادية ولكن مثل هذا الاحتمال وكما ذكرنا غير وارد اطلاقا . وليس ادل على ذلك من ان الانهيار في قيمة الاسهم والسندات قد توقف عن التسارع بعد ايام من بدء الازمة . عندما شعرت الاوساط المالية بان اسباب الازمة ليست اقتصادية وانما مالية ونقدية في آن واحد وان معالجتها تتوقف على امور عديدة جميعها ممكنة التحقيق عند اتفاق الاطراف المختلفة ومنها الدول الصناعية على تحديد مكانة وموقع كل منها تجاه الاخر .

لقد انخفضت قيمة الاسهم لحد تاريخ ٥ تشرين الثاني بنسب مختلفة فكانت بنسبة ٤ر٢٩ ٪ في لندن وبنسبة ١ر١٥ ٪ في طوكيو وبنسبة ١ر٢٨ ٪ في فرانكفوت و ٢٣ ٪ في باريس و ٨ر٤٢ ٪ في سدني و ٤٩ ٪ في هونك كونك . اما في نيويورك فقد انخفضت بمقدار ٤ر١٩ ٪ (٥) .

ان اختلاف نسب الهبوط بين مختلف البورصات لايعود كما قد يتصور البعض الى اختلاف درجات شدة انعكاس الازمة على البورصات او البلدان المختلفة وانما يعود اساسا الى طبيعة المضاربة وشدتها في تلك البورصات الامر الذي يؤدي الى زيادة اثار الازمة من خلال تناقص الثقة في تلك البورصة .

ففي كل البورصات يتم التعامل على اساس الائتمان ولكن نسبة الائتمان تختلف من بلد لاخر تتجاوز في بعض الاحيان حدود الائتمان المأمون كما حدث ابان ازمة سوق المناخ في الكويت حيث توسع المضاربون بالائتمان مما جعل الثقة تنعدم وتنهار .

وعندما تتجاوز بعض المؤسسات المالية حدود الائتمان المأمون مغامرة بنسبة كبيرة من سيولتها التي هي بحد ذاتها ائتمانية وذلك بتوظيفها في الاسهم بهدف الحصول على ارباح كبيرة ، فانها ستسارع ببيع قيمة الاسهم للانخفاض ، وهذا العمل بحد ذاته اي بيع الاسهم من قبل حامليها سيؤدي الى انهيار قيمة الاسهم مجددا . وهذا ماحدث في معظم البورصات العالمية . فارتفاع معدلات ارباح الشركات الالمانية واليابانية والاوربية عموما قد جعل من قيمتها ترتفع بشكل كبير ويزداد الاقبال على شرائها ولكن عند اول انخفاض بسبب العجز الاميركي حدث الامر المعاكس هو الميل ببيع هذه الاسهم . ويبدو ان بورصة هونك كونغ قد تعرضت لاعلى نسبة انخفاض وليس لذلك تفسير سوى ارتفاع نسبة الائتمان كما ذكرنا .

وعلى كل حال فان الخسائر المالية وان كانت كبيرة الا انها لم تمس لحد الان جوهر الاقتصاد الغربي من الناحية المادية الحقيقية . وهذا الاستنتاج هو الاخر يتطابق مع استنتاجاتنا التي ذكرناها في الصفحات السابقة .

ولكن هذه الحقيقة لاتنفي ان هناك خسائر حقيقية قد حدثت نتيجة (للازمة) تتمثل بالتوظيفات الاجنبية في الاسهم والسندات . فهذه التوظيفات قد خسرت فعلا موجودات مادية وان كانت بشكل مالي الا انها تمثل قيما مادية يمكن اعادتها الى بلدان الاصل عند الحاجة . غير انه ومهما كانت هذه الخسائر فانها بالتأكيد وفقا لاستنتاجاتنا السابقة سوف تتناقص بفعل احتمالات تحسن الاوضاع في الاسواق المالية والنقدية ..

المصـــادر :

(1) Le monde deplomatique , October .

(٢) د . همام الشماع : ملاحظات حول ازمة النظام الرأسمالي الاقتصادي الغربي تشرين الاول ١٩٨٧ .

(٣) صحيفة السياسة الكويتية الاثنين ٢ / ١١ / ١٩٨٧ .

(٤) Le monde deplomatique Novomlre 1987 .

(٥) القبس الكويتية الاثنين ٢ / ١١ / ١٩٨٧ ..

الوسائل الاساسية لسياسات التنمية الصناعية في اقطار مجلس التعاون الخليجي

د . علي مجيد الحمادي

مقدمة

على الرغم من عدم تماثل وسائل وادوات سياسات التنمية الصناعية في اقطار مجلس التعاون الخليجي ، الا ان هناك عددا من الاجراءات والحوافز تمارس في كل قطر من هذه الاقطار ، وتكون هذه الوسائل والحوافز على مرحلتين اساسيتين اولهما ، مجموعة الوسائل والحوافز المتعلقة بمرحلة ماقبل الاستثمار الصناعي والتي تهدف الى توفير التسهيلات اللازمة لانشاء المشروع الصناعي ويطلق عليها بالحوافز التشجيعية . اما المجموعة الاخرى فهي تلك التي تدفع المستثمرين لمواصلة وتوسيع نشاطهم الصناعي ويطلق عليها بالحوافز المادية « Mate- rial Incentives » .

وسنسلط الضوء هنا على اهم وسائل سياسات التنمية الصناعية في هذه الاقطار والتي تنطوي على[1] :ـ تنظيم الاستثمارات الصناعية ، والتمويل الصناعي ، والاعفاءات الكمركية ,والضريبية ، والحماية الكمركية ، والمناطق الصناعية ، والتفضيل الحكومي للمنتجات الصناعية الوطنية ، ووسائل اخرى . هذا فضلا عن التعرض لبعض الحوافز الفنية والمادية المتمثلة بالمساهمة في مجال دراسات فرص الاستثمار ، والمساهمة الكلية او الجزئية في نفقات دراسات الجدوى « Feasibility Studies » وبعض الخدمات الاخرى .

تنظيم الاستثمارات الصناعية (التراخيص) : ـ

ان مسألة ترشيد القطاع الصناعي ضمن الاهداف العامة للتنمية تقتضي وضع آلية تمنع وجود طاقات فائضة وتحفز المستثمرين على المساهمة في المشاريع التي تتلاءم مع الامكانيات والاهداف الانمائية للبلد المعني ، وتتمثل هذه الآلية بتنظيم الاستثمار الصناعي كوسيلة سابقة للاستثمار ، وعليه فقد صدرت بعض التشريعات المحددة لذلك في اقطار المجلس حيث تشترك هذه الاقطار في تنفيذ عدد منها كضرورة حصول المستثمر على ترخيص صناعي من الجهات المختصة بعد ان يستكمل متطلبات دراسة جدوى المشروع المقترح من الناحية الفنية والاقتصادية[2] ، بما في ذلك المستلزمات الرأسمالية للمشروع ، والانتاج المتوقع ، وحجم العمالة المطلوبة ، ومعدل الفائدة المتوقع على الاستثمارات ، ومن ثم يعرض على الوزارة المختصة او على لجنة تضم ممثلين عن الهيئات الحكومية والاهلية المعنية لاتخاذ القرار بالرفض او القبول استنادا الى بعض الأسس المتعلقة بسلامة المشروع من الناحية الاقتصادية وما يحققه من قيمة مضافة ، وقدراته التصديرية وعائده الاجتماعي ومدى حاجته للخدمات والمرافق الاساسية وقوة العمل وتمكنه من تعويض استيراد بعض المنتجات .

ان التمسك بهذه المعايير عند الحكم على طلب الترخيص غاية في الاهمية لاننا لا نهدف الى الافراط في تشييد المصانع دونما التأكد من كفاءتها وسلامتها الاقتصادية ، لان في ذلك تبديدا لموارد وامكانيات الاقتصاد الوطني .

ومن بين الاجراءات المهمة الاخرى التي اتخذت بشأن تنظيم الاستثمار الصناعي في دول المجلس موافقة المجلس في ت ١ / ١٩٨٣ على السماح للمستثمرين في الدول الاعضاء بمزاولة نشاطهم الصناعي في اية دولة عضو يرغبون العمل فيها بمعاملة متساوية مع مواطني تلك الدولة بما في ذلك الحصول على التراخيص الصناعية وخدمات المنافع العامة وتأسيس المكائن المهنية والاستشارية واستيراد السلع والمعدات والاجهزة اللازمة لتأمين احتياجات هذه النشاطات[3] .

وبالرغم من تأجيل النظر في مسألة المساواة في المعاملة الوطنية بالنسبة للحوافز

والامتيازات الاخرى لحين الانتهاء من دراسة ذلك ، فان هذه الاجراءات تعد خطوة نحو الامام حيث كانت هذه الاقطار تطبق قوانين الاستثمار المتعلقة بالوافدين على الطلبات المقدمة من قبل مواطني دول المجلس الاخرى(٤) .

وتجدر الاشارة الى ان مسألة تنظيم الاستثمارات ومنح التراخيص تختلف في بعض الجوانب من قطر لآخر ، وعلى سبيل المثال ـ يلاحظ ان التشريعات الصناعية في المملكة العربية السعودية لا تعطي الاولوية للمشاريع التي تستخدم المياه بكميات كبيرة ، وان بعض الاقطار القليلة السكان كدولة قطر لا تولي اهمية كبيرة للمشروعات التي تستوجب نسبة عالية من العمالة ، ويبدو ان هناك توجها مماثلا لبقية اقطار المجلس . ففي دولة الامارات يتعلق بتشجيع اقامة وترخيص المشاريع التي تستخدم المواد الخام المحلية(٥) .

اما في الكويت فان الدولة ترخص المشاريع التي لا تتعارض مع سياستها المتعلقة ببعض القطاعات الرئيسة كالنفط والبتروكيمياويات .

واخيرا نقول ان هذه التشريعات والاجراءات لم تكن متناسبة مع تطلعات التنمية الصناعية في دول المجلس ، اذ ان دور واهداف استثمارات القطاع الخاص لم تحتل الاهمية الكافية في خطط وبرامج هذه الدول ، والاكثر من ذلك ان دولة كالبحرين تفتقر الى تشريع خاص بتنظيم الصناعة قبل مرحلة الاستثمار .

التمويل الصناعي : ـ

فاما التمويل الصناعي « Industrial Fianancing » او ما يسمى بالدعم المالي الذي يتلخص مفهومه بتقديم قروض حكومية بشروط مشجعة للنشاط الاستثماري في المجال الصناعي وللقطاعين المختلط والخاص ، وهو من الوسائل المادية التي تستهدف خفض التكلفة وتحقيق ربحية عالية للمشروع(٦) ، شأنه في ذلك شأن الوسائل المادية الاخرى التي ستلي دراستها .

وتجدر الاشارة الى ان دول المجلس قد اهتمت بمسألة تمويل النشاط الصناعي الخاص والمختلط على حد سواء وذلك من خلال المؤسسات المصرفية الائتمانية او الصناعية المتخصصة التي تقدم قروضا مختلفة الاجال لاصحاب المشاريع الصناعية وباسعار فائدة منخفضة ـ كما تبين ذلك في المبحث الاول من الفصل الثاني .

ويبدو من الجدول (١) ان المساهمة النسبية للقروض الحكومية في تكلفة المشاريع الصناعية متباينة في دول المجلس ، حيث تتراوح مابين ٤٠٪ من تكلفة المشروع الاجمالية ، كما هو الحال في دولة قطر و ١٢٥٪ من رأس المال المدفوع في سلطنة عمان ، وباسعار فائدة لاتتجاوز ٥ر٧٪ وذلك في دولة الكويت وتختفي تلك الاسعار في عمان وتسود اسعار الفائدة التجارية في دولة البحرين لاعتماد المشروعات الصناعية

على البنوك التجارية في الاقتراض بصفة اساسية[٧] ، وبذلك يتساوى التعامل في الاقراض بين المواطنين والوافدين على خلاف مايجري في دول المجلس الاخرى التي لا تمنح قروضا حكومية الا للمشاريع التي يمتلك كل او معظم رأسمالها مواطنون من نفس الدولة ، هذا وتتشابه هذه الدول عموما في عدم فرض قيود على تحويلات العملات ، الامر الذي ميزها عن الكثير من دول العالم وساعد في الوقت نفسه على استقطاب الاستثمارات وقوة العمل الاجنبية للمنطقة .

ومن جهة اخرى تسهم بعض دول المجلس بمحفزات اخرى للتمويل الصناعي تتمثل بدعم بعض الشركات الصناعية عن طريق شراء اسهمها بسعر معقول او الدخول كشريك في ملكيتها وذلك في حالات تعرضها لمشاكل مادية واقتصادية ويجري ذلك في دولة البحرين كأبرز صيغة لتشجيع النشاط الصناعي في هذا المجال[٨] .

الاعفاءات الكمركية والضريبية : ـ

ان المحفزات الضريبية والاعفاءات الكمركية تحتل وزنا مهما في دعم الاستثمارات الصناعية في اقطار المجلس وذلك لتميز هذه الاقطار بانخفاض الاعباء الضريبية على اوعية الدخل المختلفة بما فيها الارباح الصناعية وعدم فرضها على المشاريع الصناعية التي يمتلكها المواطنون مع فرض نسبة معينة على المشاريع الاجنبية المقامة في الداخل من جهة وضآلة او انعدام الرسوم الكمركية على استيرادات احتياجات المشاريع الصناعية كالالات والمعدات وقطع الغيار والمواد الاولية والبضائع نصف المصنعة من الخارج اضافة الى اعفاء صادرات منتجات تلك المشاريع من كافة رسوم وضرائب التصدير .

وعلى الرغم من تشابه هذا النوع من المحفزات في دول المجلس يبدو ان هناك بعض الفروقات النسبية بين سياسات هذه الدول حيث يشترط القانون السعودي الخاص بالاعفاءأت الكمركية بضرورة عدم وجود مادة محلية مماثلة لتلك المستوردة من الخارج ، وفي البحرين يسري الاعفاء من الرسوم الكمركية على واردات المشاريع الصناعية التي تعمل في المنطقة الصناعية[٨] . وتقوم دولة قطر والامارات والسعودية باعفاء بعض السلع الاضافية الاخرى كالاكياس والعلب واسطوانات التعبئة ، وفي سلطنة عمان يجري اعفاء المشاريع الصناعية من الرسوم الكمركية وفقا لاولوية المشاريع .

الحماية الكمركية : ـ

ان الصناعات الناشئة لا تستطيع الوقوف على اقدامها وخصوصا في المراحل الاولى من قيامها وذلك لضعف مركزها التنافسي تجاه المستوردات المماثلة من الدول

الصناعية ، وبالتالي يتوجب حماية تلك الصناعات كوسيلة لتحقيق اهداف اقتصادية واجتماعية وضرورة تحمل اعبائها على الاقتصاد الوطني لفترة محدودة تفرضها التشريعات القانونية من جهة وقدرة المشاريع الصناعية على تخطي مشاكلها من جهة اخرى[9] .

ومن الضروري ان نفرق هنا بين نوعين اساسيين من الحماية ، اولهما : الحماية الاسمية Nominal Protection والتي تجعل من الانتاج النهائي وعاء لها وذلك من خلال التأثير على سعر السلعة المستوردة المماثلة للمنتج النهائي المحلي ، كما في حالة فرض نسبة معينة كأن تكون ١٠٠٪ او اكثر من ذلك بقليل على الواردات من المنتجات النسيجية ، وذلك برفع هذا السعر في السوق المحلية وبالتالي ترتفع اسعار السلع المعوضة عن الاستيراد مما يؤدي الى زيادة ربحية الاستثمار في مثل هذه الصناعات ويدفع المستثمرين نحوها ، اما الحماية الفعالة Effective Protection فهي امر لا مناص منه لما تعنيه من حماية ممنوحة لسلعة معينة او فرع صناعي معين وفقا لهيكل التعريفة السائد[10] .

وتهتم الحماية الفعالة بهيكل التعريفة الكمركية وتنطلق من حقيقة مفادها ان قرارات المنتجين تتأثر بالرسوم الكمركية على المواد الاولية بالاضافة الى الرسوم المفروضة على السلع النهائية ولذلك فان معدل الحماية الفعلية يقيس الحماية للقيمة المضافة في النشاط الصناعي المعين وليس سعر المنتوج النهائي فحسب ، كما هو الحال في الحماية الاسمية .

من جهة اخرى فان معدل الحماية الفعالة هو عبارة عن التغير في القيمة المضافة لفعالية معينة (بالاسعار المحلية) على التغير في القيمة المضافة لنفس الفعالية (بالاسعار الدولية) ، وبذلك فهو يكشف عن الصناعات الوطنية الخاسرة ، اي التي لاتغطي تكاليف مستلزماتها (طبقا للاسعار العالمية) في حين تبدو مربحة (طبقا للاسعار المحلية) . و (ذلك عندما تكون النتيجة سالبة)[11] .

ان تطبيق الحماية الكمركية في دول مجلس التعاون يبدو متباينا من دولة لاخرى ، ولكن هناك بعض الخصائص المشتركة لهذه الدول في هذا المجال ككونها جوازية وتقتصر على حماية بعض الصناعات الوطنية التي تحتاج لذلك ، كما ان الهدف منها لم يكن حماية منشأة صناعية معينة وانما حماية المنتج الصناعي في ذلك النشاط ، اضافة الى ان الحماية الكمركية لم تحدد بفترة زمنية معينة باستثناء دولة الكويت التي حددتها بخمس سنوات قابلة للتجديد لا تمنح لصالح منتجات محلية بغرض احتكار السوق المحلية وانما

تمنح لتمكن المنتجات المحلية من مواجهة السلع الاجنبية المستوردة من خلال تخفيض تكلفتها .

ومن الخطوات الايجابية بهذا الصدد موافقة دول المجلس على اعفاء المنتجات الزراعية والصناعية ومنتجات الثروات الطبيعية من الرسوم الكمركية بشرط تقديم شهادة منشأة رسمية وفقا لنموذج الامانة العامة للمجلس ، وتستثنى من ذلك سلطنة عمان بسبب منافسة هذه المنتجات للمنتجات العمانية وقد تم ذلك بناء على طلب الدولة المعنية(١٢) .

اما التباين في تطبيقات هذه السياسة في هذه الدول فهو في نسبة وشمول وشروط منح الحماية الكمركية ، ففيما يخص نسبة الرسوم الكمركية المفروضة لحماية المنتجات المحلية في هذه الدول فهي تتراوح بين ١٠٪ و ٣٠٪ ، الى جانب المنع الكامل لاستيرادات بعض السلع ، كما في دولة الكويت(١٣) ، في حين ان دولة البحرين والامارات لم تفرض اي رسم كمركي على الاستيرادات لحماية الصناعة الوطنية .

ومن ناحية اخرى فان الحماية في هذه الدول شملت عددا محدودا من السلع تتراوح بين سلعة واحدة - الحديد والصلب المماثل للمنتج محليا فقط - في دولة قطر ، وبين مجموعة من السلع ، كما هو الحال في دول المجلس الاخرى حيث بلغ عدد فئات السلع المحمية في المملكة العربية السعودية على سبيل المثال - نحو ٢٨ سلعة .

وتختلف الحماية الكمركية في دول المجلس من حيث الشروط التي تشترطها كل دولة على المشاريع الصناعية لتحظى الاخيرة بالحماية .

ومن بين تلك الشروط ، منح الحماية الكمركية للمنتجات التي تم التأكد من كفايتها وكفاءتها وخدمتها لمصلحة المستهلك في كل من المملكة العربية السعودية وقطر وعمان ، في حين يشترط القانون الكويتي ايضا ضرورة تقيد الصناعة المحلية بتطبيق المواصفات المطلوبة من قبل الجهة صاحبة القرار ، ولا يمنح المشروع الحماية الا بعد مرور سنة من بدء الانتاج . وهذا اجراء غير ملائم لان السنة الاولى هي ضمن الفترة الحرجة لحماية المشروع .

وقد اقر مجلس الوزراء الكويتي قيام صندوق لدعم الصناعة على ان يمول من حصيلة رسوم الحماية الكمركية بصورة رئيسة ويوجه لدعم اسعار المنتجات المحلية ، وهذه خطوة جادة لتخفيف الفروق بين اسعار المنتجات الصناعية الوطنية والمستوردة ولكن لحد الان لم تظهر نتائج واضحة لهذا القرار رغم مرور سبع سنوات على صدوره(١٤) .

المناطق الصناعية : -

لقد اهتمت دول المجلس عموما بانشاء المناطق الصناعية ومنح الاراضي اللازمة

للمشروعات الصناعية بتراخيص طويلة الاجل وبايجارات رمزية[١٥] او مجانا احيانا ، وتقديم كافة الخدمات الاساسية لهذه المناطق كالطاقة الكهربائية والماء والغاز ، وتسهيلات المواصلات وورش الخدمات العامة باسعار تشجيعية بغية المساهمة الحقيقية في مسيرة التنمية الصناعية ـ كما بينا ذلك تفصيلا في المبحث الثالث من الفصل الثاني .

ولابد من الاشارة الى ان الايجار السنوي للقسائم الصناعية للمتر المربع الواحد قد تراوح ما بين ٠٠٤ر٠ من الدولار في دولة قطر وحوالي ٥ر٠ دولار في دولة الكويت ، وكذلك الحال بالنسبة لاسعار الطاقة الكهربائية في هذه الاقطار والتي لم ترتفع اكثر من ٥ر٨ سنت للكيلو واط/ساعة في دولة البحرين وهكذا الحال بالنسبة لاسعار مياه المشروعات الصناعية ، كما يبين ذلك الجدول (٢) .

افضلية المنتجات الوطنية في مشتريات الحكومة : ـ

ان سياسة الدولة في تفضيلها للمنتجات الصناعية المحلية تعد خطوة رئيسة مشجعة للصناعة الوطنية لما تمثله هذه السياسة من توسيع لحجم السوق امام هذه المنتجات ، ويزداد اثر هذه السياسة اهمية في الاقطار الغنية ولاسيما اقطار مجلس التعاون الخليجي ذات المركز المالي المرتفع والانفاق الحكومي الكبير للاغراض الانمائية والخدمية التي تحددها الخطط الاقتصادية والاجتماعية .

ان النظم والقوانين الصناعية في هذه الاقطار تبين ان البعض منها تمنح الافضلية في مشتريات الحكومة لمنتجات الصناعة المحلية شريطة ان تكون هذه المنتجات على مستوى مقارب للمنتجات الاجنبية الصنع من حيث النوع والجودة والسعر السائد في الظروف الاقتصادية ، كما هو الحال في دولة الامارات والكويت[١٦] .

اما سلطنة عمان وقطر فتمنح قوانينهما تفضيلا سعريا للمنتجات الصناعية المحلية في حدود ١٠٪ و ٥٪ لكلا الدولتين على التوالي ، على ان تتوافر في تلك المنتجات المواصفات القياسية نوعا وجودة[١٧] .

ويبدو ان المملكة السعودية تأخذ بهذه السياسة على الرغم من انخفاض مستوى بعض المنتجات الصناعية الوطنية لكونها تحقق الهدف المطلوب وتشبع الاحتياجات الحكومية .

ومن السياسات الصناعية الاخرى اعانة الصادرات[١٨] تلك السياسة الحديثة العهد في المنطقة وذلك لكون اقطار المجلس لم تستطع تصدير بعض المنتجات البتروكيمياوية وبعض المواد المصنعة التي تفيض عن احتياجات السوق المحلية الا بوقت متأخر وذلك لاسباب فنية ومؤسسية في

مقدمتها تردد الجهات المختصة من منح التراخيص للمؤسسات الصناعية الكبيرة تخوفا من ضغوط العمالة الجديدة اللازمة لهذه المؤسسات على الخدمات المحلية .

ومما هو حري بالذكر ان دولة الامارات العربية المتحدة قد انفردت بمنح اعانات تشجيعية للصادرات في حين اكتفت دول المجلس الاخر باعفاء صادرات المشاريع الصناعية المحلية من رسوم التصدير ولكافة الضرائب المشابهة .

اما سياسة التسعير الحكومي ، فبالرغم من اهميتها في ضمان هامش ربحي معين للمشاريع الصناعية المحلية بغية تشجيعها والحفاظ على استمراريتها من جهة وحماية المستهلك من جهة اخرى الا ان هذه السياسة لم تلق تطبيقا واضحا في اقطار مجلس التعاون لما تكتنفها من مشاكل وتعقيدات فنية واقتصادية وسياسية .

وبعد ان انتهينا من دراسة اهم ادوات السياسات الصناعية في اقطار المجلس سنتعرض الان لبعض الحوافز الاساسية التي تحصل عليها المشاريع الصناعية في هذه الاقطار وكما يلي :-

المساهمة في مجال دراسات فرص الاستثمار : -

ان دراسة فرص الاستثمار تستأثر باهتمام المخططين ورجال الصناعة في الدولة وذلك بوصفها الدليل الذي يستند اليه المستثمرون في القطاعين العام والخاص للشروع في نشاطهم الصناعي ، ووسيلة فعالة لتوجيه الاستثمارات الصناعية بشكل متناسب ضمن قنوات وفروع الاقتصاد الوطني وبما يتكافأ وامكانيات واهداف ذلك الاقتصاد ، لذا يتوجب تغطية كافة متطلبات هذه الدراسات لتحقيق هدفها بكفاءة عالية .

ومما يؤسف ان سبل دعم هذه الدراسات في اقطار مجلس التعاون قد تراوحت بين الاكتفاء بالاشارة في القوانين والتشريعات الى ضرورة ارشاد المستثمرين الى فرص الاستثمار المتاحة ، وامكانية اقامة الصناعات المختلفة التي تحتاجها الدولة وذلك من خلال نشر الحقائق العملية والمعلومات الصناعية واقامة المعارض الصناعية في الداخل والاشتراك في المعارض الصناعية الدولية ، كما يجري ذلك في سلطنة عمان ودولة الامارات العربية وبين تكليف جهاز حكومي باعداد دراسات فرص الاستثمار وتقديم المشورة للقطاع العام والخاص باسعار محددة ، كما هو الحال في المملكة العربية السعودية[١٩] اذ كلفت الدار السعودية للخدمات الاستشارية باعداد ذلك .

اما الحالة الاكثر قبولا في هذا المجال هو ما ينص عليه المرسوم الاميري القطري بخصوص انشاء المركز الفني للتنمية الصناعية والذي يستهدف اعداد خطط ومشروعات لاستغلال ثروات البلاد الطبيعية وفقا لاحتياجات الدولة ، كما اعد المركز دراسات لغرض الاستثمار لعدد من الصناعات ومساعدة القطاع الخاص في اختيار

المشروعات الملائمة دون ان يحمل المستثمرين اعباء مالية ، وبالتالي فان هذا النوع من الدراسات اضافة لضرورة اعداد قائمة بالصناعات المناسبة للمنطقة يعد خطوة اساسية وجادة لخدمة اهداف التنمية الصناعية .

مساهمة الدولة في تكاليف دراسات الجدوى الاقتصادية : -

ان مسألة مساهمة الدولة في تكاليف دراسات جدوى المشاريع الصناعية هي خطوة لاحقة لوضع الخطوط العريضة للمشروع ، وتنطوي هذه الدراسة على كيفية تدبير الاحتياجات العامة للمشروع وتحديد الاسلوب الانتاجي والحجم الملائم للعمليات الانتاجية لتقرير الجدوى الفنية للمشروع[٢٠] « Technical Feasibility Study » ، والعمل على تحليل امكانيات السوق الحالية والمحتملة للمنتج بما في ذلك القدرة على التصدير ومعرفة التكاليف النسبية للانتاج وتقدير كل من تكلفة رأس المال وقيمة رأس المال العامل اللازم والمقدار المطلوب من العملة الاجنبية لتقرير الجدوى الاقتصادية للمشروع « Economic Feasibility » ، اضافة لدراسة بعض العناصر المساعدة لتوفر الهياكل الاساسية وتوفير الخدمات الصحية .

ان عملية التأكد من جدوى المشروع الفنية والاقتصادية والمالية لاتعني انه مرغوب فيه ، بل يقتضي تقييمه على ضوء الاهداف الشاملة للدولة ومعرفة مدى تناسبه مع تلك الاهداف .

ومن هنا تتبين اهمية دراسة جدوى المشروع ، ومن خلال استقراء التشريعات والنظم الصناعية في اقطار مجلس التعاون يتضح ان معظم هذه الاقطار تبنت فكرة تقديم المساعدات المتعلقة بدراسات جدوى المشاريع الصناعية ، حيث خول وزير الصناعة والتجارة في دولة الكويت بموجب المادة ١٦ من قانون الصناعة بالموافقة على تقديم المساهمات المادية لدراسات الجدوى على ان يتكفل صاحب المشروع باستعادة تلك المساعدات الى الدولة بعد نجاح المشروع ، واستعادة ٥٠٪ من تلك المساعدات في حالة فشل المشروع .

وقد خولت وزارة الصناعة والزراعة في دولة قطر بموجب قانون التنظيم الصناعي[٢١] في الدولة بالمساهمة في نفقات الدراسات والبحوث التي يقوم بها اصحاب المشروعات الصناعية للتأكد من جدوى اقامتها .

وكذلك الحال بالنسبة لسلطنة عمان اذ تسمح لوزارة التجارة والصناعة بالاسهام النسبي او الكلي في نفقات دراسات الجدوى الاقتصادية والفنية للصناعات المطلوب انشاؤها في البلاد[٢٢] .

وقد اجاز قانون تنظيم شؤون الصناعة في دولة الامارات العربية المتحدة المساهمة في الدراسات المذكورة وحسب اهمية المشروع بالنسبة للاقتصاد الوطني .

ويتبين ان الحكومة السعودية قد اكدت في التقرير الخاص بالسياسة الصناعية في فترة متأخرة على ضرورة تأمين احتياجات المستثمرين في النشاط الصناعي في المملكة ، وتزويدهم بالمعلومات والبيانات اللازمة لتشخيص المشروعات المجدية وتنفيذها وتشغيلها ودراسة الجدوى والمعلومات المفيدة الاخرى المتوافرة اضافة للخدمات الفنية والادارية .

هذا ولم نحصل على اي نص قانوني او عرف يقضي بالمساهمة في دراسات الجدوى في دولة البحرين .

ومن المناسب ان نشير الى ان هناك جهودا مشتركة بين الدول الاعضاء في هذا المجال وذلك من خلال منظمة الخليج للاستشارات الصناعية التي ساهمت في تقديم العديد من دراسات الجدوى للمشاريع الصناعية[٢٢] كمشروع صناعة الالمنيوم المشترك بين المملكة العربية السعودية والبحرين في البحرين والذي يعمل بطاقة انتاجية قدرها ٤٠ الف طن سنويا من المدرفلات ، وكذلك مشروع الحديد والصلب والاسمدة ومشروع الالياف الزجاجية (الفايبر كلاس) المشترك وصناعة مواد البناء .

وعلى الرغم من ان اغلب المشاريع الصناعية في دول المجلس تخضع لعملية دراسة الجدوى ولكن يقتضي الامر التوسع في مثل هذه الدراسات وخصوصا في مجال النشاط الخاص وتحمل اعبائها كليا او جزئيا بغية تطوير هذا النشاط ودعم موقعه في التنمية الصناعية .

جدول (١) نسب مساهمة القروض الحكومية وتكلفتها وفترة سدادها وسماحها
للمشاريع الصناعية في دول مجلس التعاون الخليجي

الدولة	نسبة مساهمة القروض %	نوع المساهمة	سعر الفائدة %	نوعها	فترة سداد القرض	فترة السماح
الكويت	٥٠ ـ ٨٠	من تكلفة المشروع الاجمالية وفقا لظروف كل مشروع	٥ ـ ٥ر٧	سعر الفائدة وفقا لنوع المشروع	١٠ سنوات	سنتان بخلاف فترة الانشاء
الإمارات	٦٠	من تكلفة المشروع الاجمالية	٦	سعر متوقع وغير نهائي	لم تحدد بعد	لم تحدد بعد
البحرين	لا يوجد	لا يوجد	سعر الفائدة التجاري		لا يوجد	لا يوجد
قطر	٤٠	من تكلفة المشروع الاجمالية	٣	سعر الفائدة	٧ سنوات	سنتان
السعودية	٥٠	من تكلفة المشروع الاجمالية	٢	رسوم ادارية	٥ ـ ١٥ سنة	سنة الى سنة ونصف
عمان	١٠٠ ـ ١٢٥	من راس المال المدفوع	بدون فائدة	بدون فائدة	١٥ سنة بشرط الا تتجاوز العمر التقديري للمشروع	دفعه من القرض او من بدء الانتاج

المصدر : ١ ـ منظمة الخليج للاستشارات الصناعية ، دراسة الانظمة والتشريعات الصناعية في دول الخليج العربي ، الدوحة ١٩٨٥ . ٢ ـ منظمة الخليج للاستشارات الصناعية ، دراسة اسعار الخدمات في دول الخليج العربي ، الدوحة ، قطر ، ١٩٨٣ .

جدول (٢) ايجارات القسائم الصناعية ، واسعار الكهرباء والمياه للمشروعات الصناعية في دول مجلس التعاون الخليجي ١٩٨٢

الدولة	الايجار السنوي للقسائم بالعملة الوطنية للـ م٢	الايجار السنوي للقسائم بالدولار للـ م٢	اسعار الكهرباء بالعملة الوطنية كيلو واط/ساعة	اسعار الكهرباء بالدولار لكيلو واط/ساعة	اسعار المياه للـ م٣ الواحد بالعملة الوطنية	اسعار المياه بالدولار/م٣
السعودية	٠٨ر٠ ريال	٠٢٣ر٠	٠٥ر٠ ريال	٠١٠٤٦ر٠	٠٦ر٢ - ٩٦ر٢ ريال	٦٠٠ر٠ - ٨٦٣ر٠
الكويت	٥ - ١٥٠ فلسا	١٧ر٠ - ٥٢٦ر٠	٠ - ٢ فلس	٠٠٣٥ر٠ - ٠٧ر٠	٠٥٤٨ر٠ دينار كويتي	١٩٢ر٠
قطر	٠٢ر٠ - ١ ريال	٠٠٤ر٠ - ٢٧ر٠	٠٦٥ر٠ - ٠٦ر٠ ريال	٦٠ر١ - ٦٥ر١	١٩٣ر٢ ريال	٦٠٣ر٠
البحرين	١٠ فلوس - ١ دينار	٢٦ر٠ - ٦ر٢	١٦ فلسا	٠٤٨ر٠	٤٣٩ فلسا	١٦٤ر١
الامارات	١٠ فلوس	٠٢٧ر٠	٠٤ر٠ - ٠٧ر٠ درهم	٠١٤٨١ر٠ - ٠٢٥ر٠	٥٣ر١ درهم	٤٢ر٠
عمان	لم تحدد بعد	غير محدد	٢٠ بيسة	٠٥٧٨ر٠	٦٦٠ بيسة	٩١٠ر١

المصدر : ١ - د . محمد هشام خواجكية ، حوافز التنمية الصناعية في دول الخليج العربي واقعها وسبل تطويرها . مجلة التعاون الصناعي ، العدد ٢١ ، س ٦ . يوليو ١٩٨٥ . ص ١٦ .

٢ - منظمة الخليج للاستشارات الصناعية ، حوافز واطر التنمية الصناعية في دول الخليج العربي . الدوحة ، ١٩٨٤ ، ص ٣٧ .

(١) منظمة الخليج للاستشارات الصناعية ، حوافز واطر التنمية الصناعية في دولة قطر ، الدوحة ، ١٩٨٥ ، ص ٣٦ .

(٢) غرفة تجارة وصناعة الكويت ، القطاع الصناعي الخاص في اقطار الخليج العربي ، كيفية تشجيعه وتنسيق جهوده ، الكويت ١٩٨٠ ، ص ٤٤ .

(٣) وزارة الاعلام الكويتية ، مجلس التعاون لدول الخليج العربية ، مصدر سابق ، ص ١١٥ .

(٤) غرفة تجارة وصناعة الكويت ، القطاع الصناعي الخاص في اقطار الخليج العربي ، كيفية تشجيعه وتنسيق جهوده ، مصدر سابق ، ص ٤٤ .

(٥) انظر قانون تنظيم شؤون الصناعة لعام ١٩٧٩ في دولة الامارات العربية المتحدة .

(٦) د . بدر الأسلام محيي الهاشمي ، تصنيع شبه الجزيرة العربية ، مقترحات حول وسائل انماء المنشآت الخاصة ، مجلة المستقبل العربي ، بيروت ، العدد (٧٠) ، ١٢ / ١٩٨٤ ، ص ١٠٨ .

(٧) البنوك المركزية والمؤسسات النقدية لدول الخليج العربي ، ادارة البحوث الاقتصادية بمؤسسة نقد البحرين ، النشرة الاقتصادية ، ١٩٨٣ ، ص ٣٠ .

(٨) علي علي البنا ، الجغرافية الاقتصادية لدولة البحرين ، القاهرة ، ١٩٧٥ ، ص ١٩٨ .

(٩) د . محمد هشام خواجكية ، حوافز التنمية الصناعية في دول الخليج العربي واقعها وسبل تطويرها ، مصدر سابق ، ص ٢٤ .

(10) Little, T. Scitovsky, M. Scott : Industry and Trade In Some Developing Countries, Publishsd for O.E.C.C.D., by Oxford Univ. Press, London, 1970, P. 171.

(١١) د . مدحت القريشي ، الحماية والنمو الصناعي في العراق ، ١٩٨٢ ، ص ٧١ .

(١٢) وزارة الاعلام الكويتية ، مجلس التعاون لدول الخليج العربية (امل يتحقق) ، كويت ، ١٩٨٣ ، ص ١١١ .

(١٣) غرفة تجارة وصناعة الكويت ، مذكرة حول تحريك النشاط الاقتصادي في الكويت ، الكويت ، فبراير - ١٩٨٤ ، ص ١٧ .

(١٤) د . خزعل الجاسم ، التنمية الصناعية ومستقبل الصادرات في الخليج العربي . « الخليج العربي » ، مجلد ١٦ ، ع١ ، ١٩٨٤ ، ص ٤٦ .

(١٥) لقد صدر القرار المشار اليه بتاريخ ٢٦ - ١١ - ١٩٧٨ .

(١٦) انظر القانون الاتحادي رقم (١) لسنة ١٩٧٩ - الامارات . وكتاب وزارة الصناعة والمعادن الى منظمة الخليج للاستشارات الصناعية عام ١٩٨١ .

(١٧) قانون تنظيم وتشجيع الصناعة لعام ١٩٧٨ ، المادة ٢١ - عمان وقانون التنظيم الصناعي رقم ١١ لسنة ١٩٨٠ ، المادة ١٧ .

(١٨) غرفة تجارة وصناعة الكويت ، القطاع الخاص في اقطار الخليج العربي - كيفية تشجيعه وتنسيق جهوده ، مصدر سابق ، ص ٤٥ .

(19) Robert E.Looney, Arabias Sudia Development Potential Lexington Book, 1982, P. 166.

(٢٠) منظمة الخليج للاستشارات الصناعية (جويك) ، حوافز واطر التنمية الصناعية في دول الخليج العربي الدوحة ، ١٩٨٥ ، ص ١٩١ .

(٢١) انظر قانون الصناعة القطري لعام ١٩٨٠ المادة (١٩) .

(٢٢) انظر قانون نظم وتشجيع الصناعة لعام ١٩٧٨ ، في سلطنة عمان ، المادة (٢٣) .

(٢٣) منظمة الخليج للاستشارات الصناعية (جويك) ، التقرير السنوي ، ١٩٧٩ ، مصدر سابق ، ص ٣٣ .

رغيف الخبز والامن الغذائي في الوطن العربي

الدكتور فلاح سعيد جبر

١) مدخل

ان كانت شعوب العالم قاطبة سعت ولاتـزال لتحقيق امنهـا السيـاسي والاقتصادي والاجتماعي عبر نضالات وتضحيات استمرت طيلة فترة معاناة تلك الشعوب قبل الوصول الى غاياتها .. فان تسليط الضوء على موضوع الغذاء والامن الغذائي في الوطن العربي هو شكل من اشكال نضال الامة العربية لتحقيق امنها السياسي والاقتصادي والاجتماعي . وهو نضال لا تنفرد به الامة العربية لكنها تسهم مع معظم شعوب العالم للتصدي الى حل مشكلة الغذاء التي تعاني منها تلك الشعوب لتحقيق امن غذائي دولي شامل . وان كانت مشكلة الغذاء وتوفيره ذاتيا في الوطن العربي والسعي لتحقيق ذلك قد حظيت باهتمام وعناية متزايدة من قبل اصحاب القرار الاقتصادي السياسي العربي اضافة الى الوعي المتزايد بأبعاد هذه المشكلة للمواطن العربي العادي فهي مازالت واحدة من اهم القضايا التي لابد من تسخير كل القدرات العربية لحلها كونهـا تمس حياة المـواطن واستقلال الوطن .

وان كان وطننا العربي اليوم يعيش حالة انكشاف غذائي خطير ونسبة اكتفائه الذاتي من اللحوم ، الالبان ، الزيوت النباتية ، السكر قد تراجعت بصورة ملحوظة خلال العقد الماضي فان الحبوب وخاصة القمح تعد مشكلة المشاكل الغذائية العربية ، فاحتياجات الوطن العربي منها في تزايد مستمر والانتاج العربي هو في حدود ثلث واقع الاحتياجات والحبوب اصبحت كغيرها من السلع الغذائية سلاحا اقتصاديا رهيبا بيد الاحتكارات العالمية .

فأزمة عام ١٩٧٤ الغذائية العالمية مازالت حاضرة اذ تعرض العديد من دول العالم الى ازمات غذائية حادة بسبب نقص المعروض منه في الاسواق العالمية بسبب تغيير الولايات المتحدة الاميركية لسياستها الخاصة بالمخزون الغذائي وخاصة من الحبوب ، مضافا اليها الظروف الجوية السيئة التي سادت العالم في حينه ، ومع العلم ان انتاج الغذاء وامكانيات تصدير الفائض منه وخاصة من الحبوب والقمح على وجه الخصوص يتركز في عدد محدود من دول العالم هي اساسا مترابطة اقتصاديا فان ما حدث عام ١٩٧٤ قد يحدث مستقبلا . وان كان رغيف الخبز المصنوع من دقيق القمح هو النمط الغذائي الاكثر سيادة ضمن انماط الغذاء العربية فهو السلعة الغذائية الاولى التي تلقى الدعم من معظم الحكومات العربية ، كما يمثل صمام العلاقة بين الجماهير وقادتها بما يتعلق بالواقع الاقتصادي ولكل ارجاء الوطن العربي بلا استثناء .

وان كان يوم ١٦ / ٧ من كل عام هو يوم الرغيف العربي .. فهو يوم الضمير العربي ولكل افراد الامة العربية لنسأل المواطن عما قدمه من اجل امن امته الغذائي والسياسي والاقتصادي والاجتماعي خلال عام مضى .. ماذا قدم في مجال زيادة الانتاج من القمح والعمل على تحسين الانتاجية وللحد من الفاقد عن الحصاد ونقل حبوب القمح وحسن خزنها وحسن تصنيعها وامكانيات تكنولوجيات الانتاج والنقل والخزن والتصنيع والتوزيع . وماذا فعل المواطن العادي للحد من الهدر في الاستهلاك ، وماذا عملت قياداتنا العربية لتوفير خزين استراتيجي مع القمح .. كل هذه المعاني تتجسد في يوم الرغيف العربي .

٢) الواقع الاقتصادي العالمي للقمح

ـ بلغ الانتاج العالمي من القمح لموسم ١٩٨٥ / ١٩٨٦ /بنحو (٨ر٤٩٩) مليون طن ويتوقع ان يصل هذا الانتاج الى (٧ر٥٢٩) مليون طن لموسم ١٩٨٦ / ١٩٨٧ وان يكون نحو (٧ر٥٠٥) مليون طن لموسم ١٩٨٧ / ١٩٨٨ .

ـ بلغ الخزين العالمي من القمح (ومعظمه مركز في الولايات المتحدة الاميركية) لموسم ١٩٨٥ / ١٩٨٦ مقدار (٥ر١٢٥) مليون طن مثل نحو ١ر٢٨٪ من مقدار الاستهلاك العالمي منه ويتوقع ان يرتفع مقدار هذا الخزين الى (٨ر١٣٦) مليون طن

لموسم ١٩٨٦ / ١٩٨٧ حيث سيمثل نحو ٢٨ر٦٪ من مجمل الاحتياجات الاستهلاكية العالمية ومن المقدر ان يصل هذا الخزين الى (١٤٨ر٣) مليون طن لموسم (١٩٨٧ / ١٩٨٨) حيث سيمثل نحو (٢٩ر١٪) من مجمل الاستهلاك العالمي المتوقع .

- استهلك العالم في موسم ١٩٨٥ / ١٩٨٦ نحو (٤٨٧ر٣) مليون طن من القمح دخل منها في سوق التجارة العالمية نحو (٩٥ر٩) مليون طن ومن المتوقع ان يصل الاستهلاك العالمي لموسم ١٩٨٦ / ١٩٨٧ الى (٥١٨ر٢) مليون طن سيدخل منها في سوق التجارة العالمية نحو (١٠٢ر٧) مليون طن ، ويقدر ان ينخفض الاستهلاك العالمي لموسم ١٩٨٧ / ١٩٨٨ ليصل الى (٥٠٦ر٤) مليون طن من المؤمل ان يدخل منها في سوق التجارة العالمية نحو (١٠٧ر٥) مليون طن .

- في العالم حاليا خمس دول (باعتبار السوق الاوربية المشتركة هيئة مصدرة واحدة) تتحكم بالصادرات العالمية من القمح ويبين الجدول رقم (١) ذلك :

- مجالات استهلاك القمح عالميا تتغاير بين بلد واخر ، ففي حين يستهلك القسم الاعظم منه بأستثناء النخالة في معظم الدول النامية للاستهلاك البشري ويستغل الاخر كبذور لاعادة انتاج القمح ، الا انه في العديد من الدول المتقدمة يستهلك ما لايقل عن ثلث مجمل استهلاكها كغذاء للحيوانات .

- في مجال التبادل التجاري العالمي في القمح ورغم وجود اتفاقية القمح الدولية المبرمة عام ١٩٥٢ فان هناك سعرين رئيسيين في العادة لدى الدول المصدرة وخاصة الولايات المتحدة الاميركية ، الاول يسمى بالسعر المخفض الذي تكفله برامج تشجيع الصادرات الزراعية والثاني السعر العادي والذي تحدده طبيعة التجارة العالمية وطبيعة العرض والطلب من انواع القمح .

٣) القمح في الوطن العربي

ان كان الوطن العربي اول من عرف تاريخيا انتاج القمح وصناعة رغيف الخبز فان رغيف الخبز اصبح القاسم المشترك الاعظم لوجبات طعام المواطن العربي . وان كان رغيف الخبز يصنع من حبوب مختلفة وتضاف الى مكوناته الرئيسية العديد من المحسنات ، الا ان القمح ودقيق القمح كانا ومازالا وسيبقيان الاساس في هذه الصناعة الغذائية . والقمح ليس غذاء للانسان وحده لكنه غذاء للانعام كذلك . عربيا سواء كان هذا الغذاء من النواتج العرضية لطحن القمح (النخالة او الردة) ام كان من بقايا الاستهلاك الادمي للخبز ام للمنتجات الاخرى الغذائية للقمح . وادناه صورة موجزة حول القمح في الوطن العربي .

٣ ـ ١) انتاج القمح عربيا

بأستثناء بعض الاقطار العربية شحيحة الموارد المائية السطحية والجوفية فان زراعة القمح عرفتها كافة الاقطار العربية . وانتاج وانتاجية القمح تعتمد على عوامل عدة منها المساحة المخصصة لزراعته ، الانتاجية لوحدة الارض الزراعية ، درجة المكننة المتبعة في الانتاج والحصاد ، طبيعة مصادر المياه الموجّهة لزراعته ، نوعية البذور المستخدمة اضافة الى عوامل منها :ـ

ـ ما يتعلق بالمساحة العربية المخصصة لزراعة القمح فلقد انخفضت من (٨ر٧٨) مليون هكتار عام ١٩٨٠ لتصل الى (٧ر٩٨) مليون هكتار عام ١٩٨٢ ثم ارتفعت لتصل الى (٨ر٠٥) مليون هكتار عام ١٩٨٤ اي ان المساحة العربية هذه تتذبذب عاما بعد اخر .

اهم الاقطار العربية في هذا الشأن هي الجزائر ، المغرب ، العراق ، سورية وحديثا السعودية . (جدول رقم ٢) .

ـ انتاجية الهكتار من الارض الزراعية المخصصة لزراعة القمح في الوطن العربي تراوحت خلال معدل الفترة ١٩٧٢ ـ ١٩٨٣ بين (٠ر٥١) طن بحدها الادنى في ليبيا و (٣ر٢٤) طن بحدها الاعلى في مصر وكانت دون الطن الواحد في كل من الاردن ، العراق ، اليمن العربية ، تونس ، الجزائر ، ليبيا والمغرب (جدول رقم ٢) مع الاشارة الى ان انتاجية الهكتار في الوطن العربي عموما وكمعدل بلغت لمعدل الفترة ١٩٧٥ ـ ١٩٧٩ نحو (٩٦٠) كغم ارتفعت لتصل الى (١١٢٢ر٦) كغم لمعدل الفترة ١٩٨٠ ـ ١٩٨٤ وبلغت اعلاها خلال عام ١٩٨٢ حيث وصلت الى (١١٨٢) كغم ثم عاودت الانخفاض . وعموما فان معدل نمو الانتاجية للهكتار الواحد من القمح عربيا تمت بمعدل (٣ر١٨٪) سنويا خلال الفترة ١٩٧٥ ـ ١٩٨٤ .

ـ في حين احتلت مصر مركز الصدارة في كمية الانتاج من القمح عربيا خلال الفترة ١٩٧٢ ـ ١٩٨٣ حيث بلغ انتاجها (١ر٨٨٣) مليون طن سنويا تلتها المغرب (١ر٧٨) مليون طن ، فسورية (١ر٥٩) مليون طن ثم الجزائر (١ر٢) مليون طن فالعراق (١ر١) مليون طن (جدول رقم ٢) ، فان انتاج الوطن العربي عموما ارتفع من (٨ر٧٢) مليون طن سنويا لمعدل الفترة ١٩٧٥ ـ ١٩٧٩ ليصل الى (٩ر٢٤) مليون طن لمعدل الفترة (١٩٨٠ ـ ١٩٨٤) وكان معدل النمو السنوي في انتاج القمح عربيا يقدر بـ (١ر١٥٪) وتجدر الاشارة الى ان انتاج المغرب ، مصر ، السعودية ، الجزائر وسورية يمثل نحو ٨٥٪ من مجمل الانتاج العربي من القمح في الوقت الراهن .

ـ توقعات المنظمة العربية للتنمية الزراعية للمساحة المخصصة لزراعة القمح لعام ١٩٨٧ تشير الى انها ستقل في كل من الاردن ، سورية ، العراق ، لبنان ، تونس ، الجزائر ، المغرب والسودان . في حين ستزيد (من معدلاتها خلال العقد الماضي) في كل

من السعودية . اليمن بشطريه ، مصر وليبيا (جدول رقم ٢) وتتوقع المنظمة كذلك ان يكون انتاج سورية لنفس العام اعلى انتاج عربي تليها مصر ، فالمغرب ثم العراق .

ملاحظة

بما يتعلق بأنتاج القمح في السعودية وبعد ان اولت حكومتها عناية بالغة في دعم الانتاج وتوفير مدخلاته وضمان تسويقه باسعار تشجيعية فلقد ارتفع الانتاج السعودي من القمح بشكل ملحوظ خلال السنوات الاربع الماضية وتراوح مقدار الانتاج السعودي مثه لموسم ١٩٨٥ / ١٩٨٦ مقدارا يتراوح بين (٢ - ٢ر٣) مليون طن . استهلكت السعودية منه نحو (٩ر٠) مليون طن وقامت بتصدير الفائض الى بعض الاقطار العربية والاجنبية ونظرا لاحتياجات المملكة السعودية الى الشعير المستخدم في صناعة الاعلاف فان الدعم المقدم حديثا الى منتجي الشعير سيؤثر على منتجي القمح ويقدر ان يصل انتاج السعودية من القمح لموسم ١٩٨٧ مقدارا يتراوح بين (٦ر١ - ٨ر١) مليون طن وعليه فان مقدارا يتراوح بين (٧ر٠ - ٩ر٠) مليون طن سيكون فائضا عن احتياجات السعودية من القمح .

٣ - ٢) الاستهلاك العربي من القمح

- في حين ارتفع المعدل السنوي للاستهلاك العربي من القمح خلال الفترة (١٩٧٠ - ١٩٧٢) من نحو (٩ر١٤) مليون طن ليصل الى مقدار يزيد على (٢ر٢٤) مليون طن سنويا لمعدل الفترة ١٩٨١ - ١٩٨٣ فأن نسبة الاكتفاء الذاتي عربيا انخفضت من نحو (٥ر٦٠٪) مطلع السبعينات لتصل الى (٣٧٪) مطلع الثمانينات (جدول رقم ٣) .

- تراوحت نسبة الاكتفاء الذاتي عربيا من القمح مطلع السبعينات من (٠٪) بحدها الادنى في كل من الامارات ، البحرين ، قطر ، والكويت والصومال الى (١٥ر٨١٪) بحدها الاعلى في العراق .

في حين تراوحت بين (٠ ٪) بحدها الادنى مطلع الثمانينات في الكويت ، البحرين والصومال و (٨٥ر٧٥٪) بحدها الاعلى في سورية (جدول رقم ٣) .

- اهم الاقطار المستوردة للقمح هي مصر ، العراق ، الجزائر ، المغرب ، وتونس والجدول رقم (٤) يبين معدل الواردات العربية السنوية ولكل قطر عربي من القمح لمعدل مطلع السبعينات ولمعدل مطلع الثمانينات .

- والجدول (٤) يشير الى ان الاقطار العربية كافة زادت من معدلات استيرادها من القمح .

- يستهلك القمح ودقيق القمح عربيا في عدة مجالات تغذوية للانسان وللانعام

وكذلك كبذور لمداولة الانتاج ، في حين يستخدم دقيق القمح لصناعة رغيف الخبز اساسا في عدد من الاقطار العربية فان قسما لايستهان به يوجه لصناعة المعكرونة والشعرية والكسكس والحلويات العربية والبسكويت والمعجنات .

ـ كان معدل استهلاك الفرد العربي السنوي من القمح سنويا يبلغ (١١٩ر٦٢) كغم لمعدل الفترة ١٩٧٠ ـ ١٩٧٢ فان معدلات الاستهلاك تراوحت بين (١٣ر٢٧) كغم بحدها الادنى في موريتانيا و (٢٣٥ر٧) كغم بحدها الاعلى في سورية واجمالا كانت على النحو التالي :ـ

+ استهلاك دون ١٥ كغم / فرد / سنة ـ الصومال وموريتانيا

+ استهلاك دون ٢٥ كغم / فرد / سنة ـ السودان ، عمان

+ استهلاك مابين ٥٠ ـ ٢٥ كغم / فرد / سنة ـ اليمن العربية

+ استهلاك مابين ٥٠ ـ ١٠٠ كغم / فرد / سنة ـ اليمن الجنوبية ، البحرين والسعودية .

+ استهلاك ما بين ١٠٠ ـ ١٥٠ كغم / فرد / سنة ـ الامارات ، قطر ، الكويت ، الجزائر ، ليبيا ، مصر .

+ استهلاك ما بين ١٥٠ ـ ٢٠٠ كغم / فرد / سنة ـ الاردن ، العراق ، المغرب .

+ استهلاك يزيد على ٢٠٠ كغم / فرد / سنة ـ سورية ، تونس .

ـ وصل معدل استهلاك الفرد العربي سنويا من القمح لمعدل الفترة ١٩٨١ ـ ١٩٨٣ (١٣٨ر٠٣) كغم وتراوح بين (١٠ر٤٣) كغم في الصومال بحده الادنى و (٢٤٦ر٦) كغم بحده الاعلى في سورية . وكان اكثر من (١٩٠) كغم في كل من الاردن ، الجزائر ، تونس ، ليبيا ، وما بين ١٩٠ ـ ١٥٠ كغم في كل من العراق ، قطر ، المغرب ودون ٧٥ كغم في كل من موريتانيا ، الصومال ، السودان ، عمان ، البحرين ، واليمن بشطريه (جدول رقم ٣) .

ـ خلال عام ١٩٨٤ وصل الانتاج العربي من القمح نحو ٨ر٨٥ مليون طن وبلغت مقادير الاستيرادات من القمح نحو ١٦ر٢ مليون طن ومن دقيق القمح نحو ٣ر٩ مليون طن اي ان نسبة الاكتفاء الذاتي الظاهري عربيا بلغت ذلك العام من القمح ودقيق القمح ٣٠ر٦٪ .

ـ استهلاك كل من مصر ، المغرب ، الجزائر ، العراق ، سورية والسعودية يمثل نحو ٨٢٪ من مجمل الاستهلاك العربي من القمح .

٣ ـ ٣) اسعار الواردات العربية من القمح

ـ ارتفع متوسط سعر الطن الواحد من الحنطة المستوردة للوطن العربي من (٧١ر٩) دولار لمتوسط الفترة (١٩٧٠ ـ ١٩٧٢) ليصل الى (٢٠٦ر٧) دولار لمتوسط

الفترة (١٩٨١ ـ ١٩٨٣) .

ـ تراوح متوسط سعر طن القمح المستورد عربيا مطلع السبعينات من (٨ر٦٤) دولار في مصر بحده الادنى و (٦ر١٦٦) دولار في قطر وكان دون ٧٥ دولارا في كل من سورية ، لبنان ، تونس ، الجزائر ، ليبيا ، مصر ، المغرب ، السودان ودون (٩٠) دولارا في كل من الاردن ، اليمن العربية ، الكويت ودون (١٠٠) دولار في السعودية ، والصومال واكثر من (١٠٠) دولار في اليمن الجنوبية ، البحرين وقطر . (جدول رقم (٥) .

ـ تراوح متوسط سعر طن القمح المستورد عربيا مطلع الثمانينات من (١ر١٥٠) دولار في سورية بحده الادنى و (٩ر٣٠٥) دولار في البحرين بحده الاعلى وكان دون ٢٠٠ دولار في كل من سورية ، لبنان ، السودان والصومال ، وما بين ٢٠٠ ـ ٢٥٠ دولارا في كل من الاردن ، العراق ، اليمن بشطريه ، السعودية ، قطر ، الكويت وتونس ، الجزائر ، مصر واكثر من ٢٥٠ دولارا في كل من البحرين وليبيا (جدول رقم ٥) .

ـ مع الاشارة الى وجود سعرين للقمح المصدر عالميا الاول السعر المدعوم والموجه من قبل الدول المصدرة لبعض المناطق في العالم والاخر السعر الحر . جدول رقم (٢) حيث يبين . اسعار الطن (فوب) بالدولار لشهر ايار / مايو / ١٩٨٧ كما معلن في الولايات المتحدة الاميركية .

٤) الاستهلاك العربي المتوقع عام ٢٠٠٠ من القمح

تعددت الاجتهادات في تحديد كمية الطلب المتوقع (او الاستهلاك) على القمح عام ٢٠٠٠ في الوطن العربي التي ساهم بها العديد من المنظمات العربية والدولية والاقليمية ، كما تناولها بالدراسة والتحليل عدد من المجتهدين الاختصاصيين العرب .

واحدث هذه الدراسات التي اتفق عليها ، ان الطلب على القمح عربيا سيصل الى (٧٥١ر٤١) مليون طن . ومجازا اذا قسم الوطن العربي الى اربعة اقاليم تشمل اقطار المغرب العربي (اقطار شمال افريقيا العربية) واقطار حوض النيل واقطار دول مجلس التعاون الخليجي واقطار المشرق العربي مضافا اليها اليمن بشطريه ، فان كمية الطلب والانتاج المتوقعة من القمح في كل منها يقدر ان يكون على النحو المبين في جدول رقم (٦) .

وعلى افتراض ان مجموع سكان الوطن العربي عام (٢٠٠٠) سيصل الى (٨١١ر٢٧٨) مليون نسمة ، فان معدل نصيب الفرد العربي من القمح ذلك العام سيكون في حدود (٧٥ر١٤٩) كغم .

ومن استقراء لنمط الاستهلاك العربي الحالي من الغذاء وارتفاع اسعار السلع

الغذائية الحاوية على بروتينات حيوانية والتوسع في اقامة مشاريع للمعكرونة والشعرية وانتاج الحلويات العربية التقليدية المعتمدة على دقيق القمح مرافقا لذلك الاحتياجات الهائلة من الحبوب اجمالا ومن نخالة دقيق القمح الموجهة للاعلاف (نواتج عرضية لتصنيع القمح) ومن دراسة نمو الطلب ومعدلات الاستهلاك من القمح للفرد العربي الواحد (من ٦ر١١٩ كغم مطلع السبعينات الى اكثر من ١٣٨ كغم مطلع الثمانينات) .

فان مقدار (١٦٠ كغم /فرد /سنة) قد يكون اقرب الى الصواب عند تقدير معدلات الطلب على منتجات القمح الغذائية في الوطن العربي عام ٢٠٠٠ وعليه فان الطلب المتوقع على القمح ذلك العام عربيا سيكون في حدود (٦١ر٤٤) مليون طن . اي ان علينا ان نستورد ذلك العام نحو (٩ر٢٧) مليون طن ومن استقراء لمتوسط اسعار الواردات العربية للطن الواحد خلال العشرين سنة الماضية والتوقعات المستقبلية لزيادة الاسعار وكلف النقل المتوقعة سواء استورد القمح من الولايات المتحدة الاميركية او استراليا او فرنسا او كندا او الارجنتين فان على الامة العربية دفع نحو ثمانية مليارات دولار ثمنا لقمحها المستورد ان وجدت تلك الكميات في الاسواق العالمية .

٥) مجالات الاستخدام العربي للقمح

معظم الاستهلاك العربي من القمح موجه لصناعة رغيف الخبز ، عليه مجالات استهلاكية اخرى وكمدخل لصناعة المعكرونة والشعرية والكسكس والمعجنات والحلويات العربية التقليدية وحديثا صناعة المقبلات في حين يوجه قسم من الانتاج او من المستوردات لاستخدامه كبذور لمداومة الانتاج ، كما ان النواتج العرضية له تستخدم في صناعة الاعلاف .

وعليه فان خطوات التصنيع للقمح عموما تبدأ بعملية نقل الحبوب من مواقع الانتاج العربي او من مواقع الاستيراد الى صوامع خاصة (حديدية او اسمنتية في الغالب) ثم ينقل بعد ذلك الى المطاحن لانتاج دقيق القمح بانواع ودرجات مختلفة وحسب مجالات الاستخدام المتوقعة بعد ذلك يرسل الى مواقع الانتاج المباشر . وسيبقى رغيف الخبز العربي اهم منتج غذائي المعتمد في تصنيعه على دقيق القمح .

وبالرغم من ان هناك انواعا عديدة للرغيف المنتج عربيا وبطرق عديدة منها العربية التقليدية (وبدءا من عمليات طحنه وخبزه واعداده) فان العديد من الاقطار العربية عملت على استيراد احدث التكنولوجيات العالمية لتصنيع الرغيف وذلك لمواجهة التطورات الاجتماعية والاقتصادية التي شهدها الوطن العربي وللايفاء باحتياجات عشرات المدن الكبيرة المكتظة بالسكان او لسد احتياجات الجيوش العربية ومراكز التجمعات البشرية العديدة وهكذا تعايشت ومازالت انواع عديدة من التقنيات

ويستبقى كذلك لفترات طويلة مقبلة .

٦) مفهوم الامن الغذائي والانكشاف الغذائي العربي في مجال انتاج القمح

ضمن اطار الصناعة الغذائية عموما وتحديدا تلك المتعاملة في انتاج السلع الغذائية الاستراتيجية والتي يعني وجودها من عدمه في الاسواق وما يتاح للمواطن لاستهلاكها مؤشر لديمومة حياته والتي تشمل رغيف الخبز ، الالبان ، اللحوم ، السكر والزيوت النباتية . تنفرد صناعة رغيف الخبز وخصوصا في الوطن العربي بانها صناعة تتعامل مع الاحتياج اليومي الغذائي للمواطن والتي يصعب خزنها وتداولها بالظروف الاقتصادية والاجتماعية.لفترات طويلة ، كما يصعب جدا امكانية توفيرها مصنعة جاهزة عبر الاستيرادات الخارجية . ورغيف الخبز وصناعته وفي الوطن العربي تحديدا او توفيره باسعار زهيدة للغاية قضية مركزية من قضايا اية حكومة ولاي قطر عربي وهي السلعة الغذائية الوحيدة التي لم يطرأ على اسعارها اية زيادات ملحوظة منذ عقدين من الزمن في معظم الارجاء العربية ومعالجة موضوعها من الحساسية بمكان بحيث يصعب على اي باحث تناولها بالدراسة والتحليل دون التعرض الى جوانب عديدة اقتصادية وصناعية واجتماعية وحتى سياسية .

وان كانت الحبوب في الوطن العربي تمثل عنق الزجاجة في موضوع تحقيق الامن الغذائي القومي ، فان للقمح خصوصية مميزة في هذا الاطار ولاسباب عديدة فان كان مفهوم الامن الغذائي بصورة عامة هو ضمان توفير بعض السلع الغذائية في الاسواق المحلية لاي بلد في العالم على مدار العام وباسعار مناسبة وذات قيمة تغذوية تكفل للانسان بقاءه حيا .. ان كان هذا التعريف عاما فان امننا الغذائي العربي يتجسد بقدرة مجتمعنا العربي على توفير الاحتياجات الاساسية من الغذاء للمواطنين (ضمان الحد الادنى) بأنتظام عبر انتاج السلع الغذائية عربيا وتوفير حصيلة كافية من عائدات الصادرات لاستخدامها في استيراد ما يلزم لسد النقص في الانتاج الغذائي وبدون اي تعقيدات او ضغوطات ايا كان نوعها .

وبما يتعلق بالقمح وانتاجه وخزينه الاستراتيجي وظروف انتاجه عالميا فنحن نعيش حالة من الانكشاف الغذائي وللاسباب التالية :-

أ) ان الاحتياجات العربية السنوية الانية من القمح تزيد على (٣٠) مليون طن منها فقط ٣٠٪ من مصادر محلية والبقية تستورد من الخارج .

ب) مصادر الاستيرادات العالمية للقمح بالقدرات الاحتياجية العربية تقع بعيدة جدا عن اراضيها (استراليا ، اميركا الشمالية اضافة الى السوق الاوربية المشتركة) والدول هذه تربطها علاقات اقتصادية متينة ومتشابكة بحيث بأمكانها وبسهولة حجب

التصدير او رفع الاسعار وكذلك التحكم بوسائل النقل البحري والى حد كبير .

جـ) رغم الدعوات الكبيرة والعديدة لايجاد خزين استراتيجي قومي وقطري من القمح يكفي الاحتياجات الاستهلاكية العربية لمدة ستة اشهر بأقل تقدير فان العديد من الاقطار العربية لم تقم باتخاذ خطوات فعالة لتحقيق هذا الخزين .

د) لو عبئت كل الطاقات العربية المتاحة حاليا (نظرا للنزعات القطرية في الممارسات التنموية لعديد من الاقطار العربية) لما استطاعت بفترة قليلة القيام بالوفاء باحتياجات المواطنين من القمح .

هـ) بدائل القمح المتاحة عربيا مثل الشعير والحبوب الاخرى لها نفس خصائص القمح ، فالوطن العربي مستورد خالص لمعظم الحبوب الخشنة في العالم .

و) العجز الغذائي العربي للأسف الشديد ليس احادي الجانب لكنه يشمل كذلك عجزا في توفير اللحوم ، الالبان ، الزيوت النباتية ، السكر وعليه فان التعويض الغذائي العربي بسلعة غذائية محل رغيف الخبز ، بالسعر المتاح وبالكميات المتداولة صعب للغاية .

لذلك كله اصبحت قضية رغيف الخبز من القضايا الاساسية العربية اجتماعيا وسياسيا واقتصاديا وليست بقضية عارضة من السهل حلها ولكنها قضية تحتاج الى جهود جبارة تهدف اول ماتهدف الى الارتقاء بقدرات الانتاج العربي وتكوين الخزين الاستراتيجي منه .

جدول رقم (١)
التجارة العالمية للقمح واهم الدول المصدرة

	١٩٨٤/٨٣		١٩٨٥/٨٤		١٩٨٦/٨٥		١٩٨٧/٨٦		١٩٨٨/٨٧	
	م . ط . م	٪	م . ط . م	٪	م . ط . م	٪	م . ط . م	٪	م . ط . م	٪
الارجنتين	٩ر٦	١٠	٨ر٠	٨	٤ر٣	٤	٤ر٥	٤	٥ر١	٥
استراليا	١١ر٦	١٢	١٥ر١	١٤	١٦ر٠	١٧	١٥ر٠	١٥	١٣ر٥	١٣
كندا	٢١ر٢	٢١	١٩ر١	١٨	١٧ر٧	١٨	٢٠ر٠	١٩	٢١ر٠	٢٠
السوق الاوربية	١٤ر٩	١٥	١٧ر١	١٧	١٥ر٥	١٦	١٥ر٠	١٥	١٧ر٠	١٦
الولايات المتحدة	٣٨ر٣	٣٨	٣٨ر٢	٣٧	٢٤ر٩	٢٦	٢٧ر٩	٢٧	٣٣ر٣	٣١
مجموعة الدول الخمس	٩٥ر٦		٩٧ر٥		٧٨ر٤		٨٢ر٤		٨٩ر٩	
دول اخرى	٤ر٧		٦ر٥		١٧ر٥		٢٠ر٣		١٧ر٦	
العالم	١٠٠ر٣		١٠٤ر٠		٩٥ر٩		١٠٢ر٧		١٠٧ر٥	

م . ط . م = مليون طن متري - مقدار التصدير

٪ = النسبة المئوية لمجمل الصادرات العالمية

مواسم ٨٦ - ٨٧ - ١٩٨٨ - توقعات

مصدر الجدول والمعلومات = مجلس القمح الامريكي

جدول رقم (٢)

نوع القمح	نسبة احتوائه من البروتين (٪)	السعر بالدولار
- ربيعي شمالي داكن	١٤	١١٠ر٩٧ - ١٢٢ر٧٢
- ربيعي شمالي داكن	١٥	١٢٩ر٣٤ - ١٣٧ر٤٢
- ديورم كهرماني صلب	-	١٣٢ر٢٨
- احمر شتوي صلب	عادي	١١٠ر٩٧ - ١١٢ر٨
- احمر شتوي صلب	١٢	١١١ر٣٣ - ١١٤ر٢٧
- احمر شتوي صلب	١٣	١١٦ر١١ - ١١٧ر٩٥
- احمر شتوي غير صلب	-	١١٠ر٩٧ - ١١٤ر٢٧
- ربيعي شمالي داكن	١٤ر٥	١٢٨ر٢٤
- ابيض غربي	-	١١٣ر٩١

جدول رقم (٣)

معدلات الاستهلاك ونسبة الاكتفاء الذاتي من القمح عربيا (الاستهلاك الف طن)

	الاستهلاك	نسبة الاكتفاء الذاتي	الاستهلاك	نسبة الاكتفاء الذاتي	متوسط استهلاككغم / فرد الفرد	
	٧٠ - ٧٢	٧٠ - ٧٢	٨١ - ٨٣	٨١ - ٧٢	٧٠ - ٧٢	٨١ - ١٩٨٣
الاردن	٣٠٦ر٩٧	٤٧ر٠٨	٤٧١ر٢٧	١٦ر٥٢	١٩٥ر٧٧	١٩٥ر٤٧
سورية	١٥٢٧ر٣٤	٧١ر٥٦	٢٣٠٩ر٤١	٧٥ر٨٥	٢٣٥ر٧	٢٤٦ر٦
العراق	١٩٢٣ر٦٦	٨١ر١٥	٢٤١٩ر	٣٧ر٣٢	١٩٧ر٣٢	١٧١ر٢٩
لبنان	-	-	٣٥٩ر١٨	٦ر٣١	-	١٣٠ر٨٤
اليمن (ج)	١٠٤ر٤٥	٨ر٨	١٣٥ر٠٦	٥ر٦١	٦٨ر٠٤	٦٧ر٣٩
اليمن (ش)	١٢١ر٨٤	٢٠ر٢٥	٥٤٤ر٨	١٠ر٤٧	٢٨ر٩٤	٦١ر٦
الامارات	٦٩ر٤٣	٠	١٤٦ر٤٣	٠ر٥٥	١٣٨ر٨٦	١٢٦ر٥١
البحرين	١٥ر٧٥	٠	١٤ر٥٢	٠	٦٨ر١٨	٤٠ر٠٨
السعودية	٤٨٧ر١١	٣٠ر٧٩	١٠٦٦ر٤٢	٣٦ر٧٤	٨٧ر٠٧	١١٩ر٧٥
عمان	٢٢ر٤	١٠ر٤	٦٩ر٦٧	١ر٥١	٢٠ر٤	٤٣ر٤٧
قطر	١٥ر٥٦	٠	٤٥ر١٣	٠ر٤٤	١٢٨ر٣٧	١٧٨ر٦٦
الكويت	٨٨ر٨٧	٠	١٤٩ر٢٤	٠	١١٢ر٣٥	٩٥ر١٩
تونس	١٠٧١ر٧٦	٦٢ر٤٧	٣٨٠ر٤٢	٦٠ر٣٠	٢٠٤ر٩٦	٢٠٥ر١٤
الجزائر	٢٢٣٤ر٠٣	٦٥ر٧٧	٣٨٧٣ر٢٥	٢٣ر١٣	١٥٠ر٧٨	١٩٣ر٤٦
ليبيا	٢٦٩ر٤٥	١٠ر٧	٧٠٤ر٦	٢٤ر٤٢	١٢٩ر٧٩	١٩٣ر٠١
السودان	٣٣٩ر٨٧	٣٩ر٤٣	٥٠٦ر٧٢	٣٢ر٩٦	٢٤ر٢	٢٥ر٩٢
مصر	٣٣٩٦ر١٣	٤٧ر٧١	٦٣٤٨ر٢	٣١ر٢٥	١٠٠ر٥	١٤٢ر٠٦
المغرب	٢٥٢٧ر٧٩	٨١ر٠٩	٣٥١٣ر٠٨	٤٧ر٨٨	١٦٢ر١٩	١٦٩ر٧٢
الصومال	٤٣ر٤٦	٠	٥٥ر٦٩	٠	١٤ر١٣	١٠ر٤٣
موريتانيا	١٦ر٩٦	١ر٤٧	١٠٦ر٧٣	٠ر٢٧	١٣ر٢٧	٦٤ر٢٩
الوطن العربي	١٤٨٨٥ر١٩	٦٠ر٤٩	٢٤٢٤٧ر١٧	٣٧ر٠٢	١١٩ر٦٢	١٣٨ر٠٣

جدول رقم (٤)

المساحة المخصصة لزراعة القمح ومعدلات انتاجه وتوقعات الانتاج في الوطن العربي

القطر	متوسط المساحة للفترة ٧٢ ـ ١٩٨٣ السنوية (الف هكتار)	متوسط الانتاج (٧٢ ـ ١٩٨٣) (الف طن)	الانتاجية طن / هكتار	توقعات المساحة ١٩٨٧ (الف هكتار)	الانتاج المتوقع ١٩٨٧ (الف طن)
الاردن	١٤٧ر٩٧	٩٣ر٥٢	٠ر٦١	١٠٤ر٣٢	٧٧ر٨٥
سورية	١٤٤٩ر٥١	١٥٨٦ر٧٠	١ر١٢	١٢٣٣ر٣٣	٢١٣٦ر٥٧
العراق	١٤٥٥ر٨٣	١٠٨٧ر٧٨	٠ر٧٣	١٠٢٠ر٥٤	٩٠٢ر٧
لبنان	٣٨ر٩٢	٤٦ر٠٠	١ر٢٦	١٧ر٦٦	٢٢ر٦٦
اليمن (ج)	٥ر٣١	٨ر٣٦	١ر٦١	٥ر٤٨	٦ر٥٧
اليمن (ش)	٥٩ر١٥	٥٦ر٣٥	٠ر٩٦	٨٤ر٢٧	٦٧ر٤
السعودية	٨١ر٤٩	١٨٢ر٤٣	٠ر٠٢	٢٠٢ر٤٤	ـ
تونس	١٠٨٣ر٢١	٧٩٧ر٦٨	٠ر٧٣	٨٣٣ر٥٧	٧٤٦ر٤٤
الجزائر	١٩٧١ر٢٧	١٢١٤ر٣٣	٠ر٦١	١١٠١ر٦٦	٦٧٤ر٠١
ليبيا	٢٠٩ر٠٢	١٠٥ر٨٣	٠ر٥١	٣١٥ر٢	٣٢٧ر٧
مصر	٥٦٣ر٢١	١٨٨٣ر٠١	٣ر٣٤	٥٩٢ر٨٤	٢٠٥٥ر١٤
المغرب	١٨٢٧ر٤٧	١٧٧٨ر٠	٠ر٩٨	١٦٢٦ر٤١	١٥٥٤ر٢٤
السودان	١٩٢ر٩٦	٢٠٨ر٨٣	١ر١٣	١٧٢ر٦١	١٨٩ر٧٩

جدول رقم (٥)

معدلات واردات القمح للاقطار العربية

	معدل الواردات (٧٢ - ١٩٨٣) الف طن	متوسط الواردات (٨١ - ١٩٨٣)
الاردن	١٥٧ر٣٣	٢٩٢ر٠١
سورية	١٣٦ر٠٩	٢٣٦ر٩٩
العراق	٩٣١ر٠١	١٨٠٣ر٣٣
لبنان	٢٨٥ر٧٦	٣٠٢ر٠٢
اليمن (ج)	٧٠ر٦٩	١٠٥ر٤٩
اليمن (ش)	١٩٨ر٣٣	٣٠٣ر٦١
الامارات	٨٧ر٨٦	١٤٨ر٤٦
السعودية	١٩٧ر٠٤	٤٨٠ر٦٤
عمان	٤٥ر٦٢	٧٣ر٨٥
قطر	٢٥ر٥٢	٣١ر١٣
الكويت	١٣١ر٨٢	٢١٢ر٦٨
تونس	٤٦١ر٩	٥٤٩ر٩٩
الجزائر	١٤٩٠ر٣٣	١٩٠٤ر١٦
ليبيا	١٩٢ر٢٤	١٧٨ر١٦
مصر	٢٣٨٠ر٢٣	٢٨٦٣ر٠٥
المغرب	١٣٢٣ر٧٧	١٨٣١ر١٥٠
السودان	١٦٣ر٩٣	١٩٠ر٤١
الصومال	٥ر٥٨	١٤ر١٥
موريتانيا	٤٥ر٣٧	٦٥ر٣٣

جدول رقم (٦)
متوسط اسعار الواردات العربية من القمح

	متوسط السعر خلال (٧٠ ـ ١٩٧٢) دولار / طن	متوسط السعر خلال (٨١ ـ ١٩٨٣) دولار / طن
الاردن	٨٤ر٤	٢٢٨ر٤
سورية	٧٣ر٣	١٥٠ر١
العراق	١٢٦ر٩	٢٠٩ر٧
لبنان	٦٥ر١	١٧١ر٩
اليمن (ج)	١٠٣ر٣	٢٢٦ر٢
اليمن (ش)	٨٨ر٦	٢١١ر٠
البحرين	١٤٦ر٧	٣٠٥ر٩
السعودية	٩٧ر١	٢٣١ر٨
قطر	١٦٦ر٦	٢٠٥ر١
الكويت	٨٠ر٠	٢٣٤ر٠١
تونس	٧٣ر٦	٢٢٨ر٧
الجزائر	٦٧ر٩	٢٠٩ر٢
ليبيا	٦٨ر٧	٢٧٨ر٦
مصر	٦٤ر٨	٢٢٦ر٤
المغرب	٧٤ر١	١٥٧ر٤
السودان	٧١ر٤	١٩٨ر١
الصومال	٩٩ر١	١٦١ر٤
الوطن العربي	٧١ر٩	٢٠٦ر٧

جدول رقم (٧)

الاقليم العربي	الانتاج المتوقع (مليون طن)	الطلب المتوقع (مليون طن)	نسبة الاكتفاء الذاتي ٪
المغرب العربي	٦ر٧٢٩٩	١٥ر٢٨٩٣	٤٤
النيل	٣ر٧٠٨٣	١٤ر٦٨٧٤	٢ر٢٥
المشرق (مع اليمن)	٤ر٦١٢٧	٩ر٤٤١٦	٤٢ر٥
الخليج والجزيرة العربية(*)	١ر٧	٢ر٣٥٦٧	٧٢
	١٦ر٧١٥	٤١ر٧٥١	٤٠

(*) ملاحظة = تم احتساب الانتاج المتوقع في السعودية عام ٢٠٠٠ افتراضا بديمومة معدلات الانتاج الحالية للقمح هناك والاحلال التدريجي للشعير محل القمح في بعض مواقع الانتاج .

وعلى افتراض ان مجموع سكان الوطن العربي عام (٢٠٠٠) سيصل الى (٢٧٨ر٨١١) مليون نسمة ، فان معدل نصيب الفرد العربي من القمح ذلك العام سيكون في حدود (١٤٩ر٧٥) كغم .

عقد في مدينة كان الفرنسية خلال الفترة من ٥ ـ ١١ تشرين الاول عام ١٩٨٦ (مؤتمر الطاقة العالمي الثالث عشر) تحت شعار (الطاقة : الاحتياجات والتوقعات) .

لقد انقسمت اعمال المؤتمر الى اربعة اقسام رئيسية تناولت شتى الموضوعات المتعلقة بالطاقة . فلقد تناول القسم الاول اتجاهات الطاقة عالميا منذ عام ١٩٧٠ . وتناول القسم الثاني موضوع العلاقات بين الاقتصاد والبيئة والطاقة وبحث القسم الثالث موضوع التعاون الدولي فنيا واقتصاديا . واختص القسم الرابع والاخير بالطموحات والاهداف . هذا بالاضافة الى ثماني حلقات نقاش حول مواضيع مختلفة بينها مشاكل الطاقة في الدول النامية .

تقارير عالمية

مشاكل الطاقة على النطاق الدولي كما انعكست في مؤتمر الطاقة العالمي الثالث عشر

د . نجيب نجم الدين

كما شاركت منظمة الاقطار العربية المصدرة للنفط (اوابك) في حلقة نقاش حول مشاكل الطاقة في الدول النامية حيث تقدم الامين العام بورقة بعنوان (قضايا ومشاكل الطاقة في الاقطار العربية كما استعرضت في مؤتمر الطاقة العربي) .

لقد شارك في هذا المؤتمر الذي ينعقد دوريا كل ثلاث سنوات حوالي ثلاثة آلاف مشارك يمثلون حوالي ثمانين دولة وخمس عشرة منظمة دولية واقليمية وكان حضور الدول الصناعية كاملا .

كذلك شاركت جميع الدول الاشتراكية عدا البانيا . وبالنسبة للدول النامية فقد حضرت اثنتان واربعون دولة . افتتحت اعمال مؤتمر الطاقة العالمي الثالث عشر بكلمة للرئيس الفرنسي ميتران دعا فيها الى قيام حوار بين

الدول المنتجة والمستهلكة للنفط لضمان اتفاق معين حول الاسعار . واختتم كلمته بضرورة جعل الاعتماد المتبادل سمة للتضامن الفعال بين الشعوب لمواجهة عدم المساواة التي تسود العالم وخاصة في مجال الطاقة .

ومن الجدير ذكره هو انه من الصعوبة بمكان الالمام التام بجميع ، المواضيع التي طرحت في هذا المؤتمر . كما يصعب تصنيف المواضيع حسب عناوينها . لذلك فاننا اخترنا العناوين الرئيسية التالية التي استعرضت ونوقشت من قبل الوفود المختلفة طبقا لاهميتها وهي :

١ - الطلب على الطاقة
٢ - مصادر الطاقة
٣ - الاستثمارات طويلة المدى ١٩٨٠ - ٢٠٠٠
٤ - مشاكل الطاقة في الدول النامية
٥ - التعاون الدولي
٦ - البيئة

وفيما يلي استعراض لكل فقرة من هذه الفقرات في محاولة لابراز اهميتها والمناقشات التي دارت حولها .

اولا - الطلب على الطاقة :

تتباين انماط استعمالات مصادر الطاقة وفقا لاختلاف الدول والقطاعات الاقتصادية . ففي الدول الصناعية يتزايد اعتماد القطاع المنزلي على الغاز بينما يتزايد استعماله في الصناعة في الدول النامية ، وفي الاتحاد السوفيتي بوشر باستعماله كوقود للسيارات . ولابد للدول النامية من تزايد اعتمادها على النفط بدلا من الوقود غير التجاري لمواجهة مشكلة التصحر .

وفي قطاع الكهرباء تتنافس الطاقة النووية والفحم كمصدرين لانتاج الكهرباء . وبالرغم من التردد في بعض الدول بالنسبة للطاقة النووية بعد حادث تشرنوبيل فان هنالك مؤشرات تؤكد اهمية هذا المصدر والاستمرار في نموه ، وزيادة البحوث والدراسات لتأمين المزيد من اجراءات السلامة ولتوعية الرأي العام بشكل علمي .

ويمكن تلخيص اتجاهات الاستهلاك التي اثيرت في هذا المؤتمر على النحو التالي :

١ - هنالك الكلفة العالية لنقل الغاز ومشاكل عقوده الامر الذي يحد من تجارته ويتطلب زيادة استعماله محليا وعلى نطاق اقليمي .

فعلى سبيل المثال فان مساهمة الغاز في التجارة الدولية للطاقة بلغت ١٣ ٪ سنة ١٩٦٠ و ٩ ٪ في سنة ١٩٧٠ و ٨ ٪ في سنة ١٩٧٥ و ١٠ ٪ في سنة ١٩٨١ و ١٣ ٪ في سنة ١٩٨٤ . يقابلها نسبة مساهمة النفط في التجارة الدولية للطاقة ولنفس السنوات المار ذكرها ٨٦ ٪ و ٨٩ ٪ و ٨٧ ٪ و ٨٢ ٪ و ٧٦ ٪ .

٢ - سوف لن تلعب المصادر الجديدة والمتجددة دورا هاما في السنوات المقبلة ، وكذلك الوقود الصناعي من الفحم والصخور الزيتية ورمال القار اذا بقي سعر النفط منخفضا .

٣ - سوف يزداد الاعتماد على الكهرباء ويستمر نموه بشكل اعلى من اشكال الطاقة الاخرى اجمالا .

٤ - من اجل مواجهة الازمات التي تواجه وجود وتوفر بعض انواع الوقود في اوقات الاضطرابات الاقتصادية والسياسية فقد ادخلت تقنيات جديدة تسمح للآلات باستهلاك

انواع مختلفة من الوقود في وقت واحد .

٥ ـ سيظل النفط مصدرا رئيسيا حتى نهاية هذا القرن واوائل القرن القادم وستزداد اهميته للدول النامية (جدول رقم ١) .

٦ ـ ستستمر اجراءات الحفاظ على الطاقة حتى مع انخفاض سعر النفط وذلك من خلال سياسات تسعيرية محلية ، ودعم حكومي للمصادر غير النفطية وللابحاث والدراسات .

ثانيا ـ مصادر الطاقة :

لقد تناولت نشاطات المؤتمر مصادر الطاقة المختلفة وهي الفحم الحجري ، والاحتياطيات النفطية ، والغاز الطبيعي ، والطاقة النووية ، والكهرباء ، والطاقات الجديدة والمتجدد .

١ ـ الفحم الحجري :

من المعروف ان اكثر من ٨٠ ٪ من احتياطي الوقود الاحفوري في العالم يوجد على شكل فحم حجري . وتتركز احتياطياته في اربع مناطق من العالم هي الاتحاد السوفيتي والصين واميركا الشمالية واوربا . ويندر وجود الفحم في الاقطار العربية . ان تقنيات انتاج الفحم المعروفة والمجربة واقتصادياته تمكنه من زيادة استعماله بنسبة ٣ ٪ سنويا على المستوى العالمي حتى عام ٢٠٠٠ .

ويلاحظ بان ٧٠ ٪ من الثلاثة بليون طن فحم التي استعملت في العالم احرقت في محطات توليد الكهرباء ، وستبلغ الزيادة في استهلاك الفحم عام ٢٠٠٠ مايقارب من البليون طن ، ستستهلك الدول الصناعية حوالي ٤٥ ٪ من تلك الزيادة والدول السائرة في التصنيع ٤٥ ٪ اخرى والباقي ستستهلكه الدول النامية . وتعتبر الصين اكبر منتج ومستهلك في العالم ، وهي اكثر الدول حاجة له في المستقبل ، حيث ان زيادة احتياجاتها تقدر بحوالي ٤٠ مليون طن سنويا . فقد تعاقدت الصين على اقامة ثماني محطات كهربائية تدار بالفحم طاقة كل منها ٣٣٠ ميجاوات .

وتتبوأ الولايات المتحدة الاميركية واستراليا وجنوب افريقيا اعلى المراتب في تصدير الفحم . كما ان كولومبيا واندونيسيا اللتين اكتشف فيهما النفط حديثا يتوقع لهما في المستقبل الحصول على نصيب جيد من سوق تصدير الفحم . كما ان الصين التي تستهلك حاليا كل انتاجها من الفحم ربما تصبح في المستقبل من المصدرين اذا ما دعتها الحاجة الى العملات الاجنبية في المستقبل او حينما تتوسع الصين في انتاج الطاقة الكهربائية التي تعتمد الفحم كوقود في توليدها .

وعند مقارنة اسعار الفحم باسعار السوائل الهيدروكربونية نجد ان كفة الفحم هي الراجحة . فقد بلغ سعر طن الفحم الذي يحتوي على ١٥ ٪ رماد مابين ٣٩ و ٤٠ دولارا واصلا الى ميناء التوريد . وتعتبر كلفة النقل باهظة للمستهلك .

لقد تناقص سعر الفحم في الفترة ١٩٨٤ ـ ١٩٨٥ لعدة اسباب اهمها : هبوط تكلفة النقل نظرا لهبوط سعر النفط ، وهبوط سعر الدولار مقابل العملات الاخرى . كما طورت تقنيات حديثة تمكن من التعامل مع الفحم وحرقه في ظروف اكثر نظافة وامانا ومقبولة من الناحية البيئية .

وقد كان لانخفاض اسعار النفط اثر مباشر بصناعة استخراج الفحم من النواحي الثلاث التالية :

أ ـ تناقص الاستثمارات في البحث والتطوير من اجل تسييل الغاز .

ب ـ تناقص البحث في ايجاد حلول

للمشاكل التي يسببها حرق الفحم في الوقت الحاضر وهي الامطار الحامضية والتسخين الجوي اللذان يتسببان في اتلاف الغابات وتلويث البيئة .

ج ـ تآكل مركز مصدري الفحم في المدى القصير .

لقد اتفق المساهمون في المؤتمر على ان الفحم هو مصدر هام للطاقة ، ومنافس حاليا وفي المستقبل ، وعلى المصدرين والمستهلكين العمل سوية نحو الاستغلال الامثل له .

٢ ـ الاحتياطيات النفطية :

من اجل فهم ارقام احتياطيات الموارد النفطية لابد من القاء نظرة على سرعة التغير في اكتشافها وانتاجها . لقد تناقصت سرعة اكتشاف النفط مع مرور الزمن . فقد بلغت في الخمسينات حوالي ٣٥ بليون برميل في السنة ، انخفضت الى ٢٠ بليون برميل في السنة في نهاية الستينات . وتتراوح حاليا بين ١٠ و ١٢ بليون برميل في السنة . ويبلغ انتاج العالم حاليا مابين ٢٠ و ٢٥ بليون برميل سنويا ، وهذا يعني ان الانتاج السنوي هو ضعف الاحتياطيات النفطية التي تكتشف سنويا . وعندما نأخذ ارقام الاكتشافات والانتاج نلاحظ ان العالم قد اكتشف موارد نفطية كبيرة جدا حتى الآن . فالاحتياطيات النفطية المثبتة تقدر بـ ٧٢٣ بليون برميل وعند اضافة ما انتج من النفط حتى الآن وهو ٥٠٠ بليون برميل نلاحظ ان الموارد النفطية المكتشفة تبلغ ١٫٢ ترليون برميل . ويقدر الخبراء الموارد النفطية غير المكتشفة بما يتراوح بين ٦٠٠ بليون برميل وترليون برميل . ولو اخذنا التقدير المتحفظ للموارد النفطية غير المكتشفة واضفنا لها الاحتياطي المثبت وقسمناها على الانتاج العالمي الحالي لوجدنا ان العمر الافتراضي للنفط سيكون ٣٥ سنة اي ان النفط سيسد احتياجات العالم بدون زيادة في الطلب عليه ، حتى منتصف القرن القادم .

يتركز وجود اغلب احتياطيات العالم من النفط في مناطق محدودة ويتوقع الخبراء بان الموارد غير المكتشفة ستكون في نفس الاماكن وهي : منطقة الخليج العربي واميركا الشمالية (بما فيها المكسيك) والاتحاد السوفيتي . ولاشك في ان منطقة الخليج العربي سيكون لها الجزء الاكبر من الاحتياطيات النفطية . وتتضح اهمية هذه المنطقة اكثر عندما نأخذ عمر الاحتياطيات النفطية كمقياس . فهي بالنسبة لمنطقة الخليج العربي تزيد على ١٠٠ سنة في حين انها اقل من ٥٠ سنة في كل مناطق العالم الاخرى ، بل ان عمر احتياطيات اغلب هذه المناطق يقل عن عشرين سنة .

ويتوقع الخبراء بان يأتي ٤٢ ٪ من النفط غير المكتشف من المناطق المغمورة ، وستكون تكاليف ايجاده واستخراجه اعلى من اي نفط أخر . اما الـ ٥٨ ٪ الباقية فستاتي من اليابسة .

وكمؤشر لتكاليف تطوير وانتاج الموارد النفطية للمناطق المغمورة العميقة لو القطب الشمالي نورد كمثال تكاليف انتاج نفط بحر الشمال الحالية والتي بلغت اقصاها ٣٦ دولارا في حقل تارتان ، منها ٢٢ دولارا تكلفة رأسمالية و ١٤ دولارا تكلفة التشغيل ، كما بلغت حدها الادنى وهو ٧ دولارات في حقل بايبر ، منها ٥ دولارات تكاليف راسمالية و ٣ دولارات للتشغيل (جدول رقم ٢)

ان انخفاض اسعار النفط سيؤثر سلبا على اهم الجهود التي يمكن ان تساهم في ايجاد الاحتياطيات النفطية غير المكتشفة وهما جهود البحث والتطوير العلمي ، والجهد

الاستكشافي .

٣ ـ الغاز الطبيعي :

يلعب الغاز الطبيعي دورا يتزايد في الاهمية مع الزمن في مجال الطاقة العالمي . فخلال العقد ١٩٧٥ ـ ١٩٨٥ زاد استهلاك الغاز الطبيعي بما يقارب من ٤٠ ٪ . كما زادت كمية الغاز المباعة في السوق العالمية من ٣ر٤ بليون متر مكعب عام ١٩٦٠ الى ٢٣٥ بليون متر مكعب عام ١٩٨٤ . وتمثل الكمية الاخيرة هذه ما يقارب من ١٠ ٪ من التجارة العالمية للوقود الاحفوري . وبالرغم من هذه الزيادة الا ان تجارة الغاز لاتزال محصورة جغرافيا .

يعتبر كل من الاتحاد السوفيتي والولايات المتحدة الاميركية اكبر المستهلكين للغاز الطبيعي ، فقد استهلك البلد الاول ٥٠٠ بليون متر مكعب والثاني ٥١٥ بليون متر مكعب من الغاز الطبيعي عام ١٩٨٤ . اما استهلاك اوربا الغربية فكان ٢٢٠ بليون متر مكعب ، واليابان ٣٨ بليون متر مكعب . وتستورد اليابان ٩٠ ٪ من احتياجاتها ، وتستورد اوربا الغربية ٥٠ ٪ . اما الولايات المتحدة الاميركية فتستورد ١١ ٪ فقط . ويعتبر الاتحاد السوفيتي اكبر المنتجين للغاز في العالم ولايستورد شيئا من احتياجاته .

٤ ـ الطاقة النووية والكهرباء :

بنهاية عام ١٩٨٥ زاد مجموع الطاقة المولدة في محطات الكهرباء النووية بنسبة ١٤ ٪ حيث دخلت ٣٢ محطة جديدة مرحلة الانتاج بطاقة اجمالية قدرها ٣٠ جيكاوات ، واصبح بذلك عدد المحطات العاملة في العالم ٣٧٤ محطة تنتج ما مجموعه ٢٥٠ جيكاوات من الكهرباء . وهذه الكمية تمثل ١٤ ٪ من مجموع الطاقة الكهربائية المولدة في العالم .

ولقد كان عام ١٩٨٥ اول عام منذ عام ١٩٧٥ لم تفسخ فيه عقود انشاء محطات جديدة او يتم فيه ايقاف تشغيل محطة نووية جديدة ، فقد بدء بانشاء احدى عشرة محطة نووية .

لقد كانت الطاقة الكهربائية الكلية المنتجة بالطاقة النووية في العالم خلال عام ١٩٨٥ توازي انتاج دول المجموعة الاوربية من الكهرباء من جميع مصادرها ، ولو انتجت هذه الطاقة بواسطة الوقود الاحفوري لاحتاجت الى مايقارب من ٢٥٠ مليون طن من النفط .

وفي خلال السنوات القليلة القادمة يحتمل ان يتباطأ نمو هذه الصناعة لا بسبب حادث تشرنوبيل فقط ، بل لاسباب اقتصادية ايضا منها : القدرة الاحتياطية الكهربائية الكبيرة المتوفرة حاليا ، وعدم التأكد من زيادة معدلات الطلب في المستقبل والمعوقات المالية . كل هذه العوامل مجتمعة تؤدي الى التريث في طلب محطات نووية جديدة . ويعتقد الخبراء بان هذا الركود سيسبب مشاكل لصناعة الطاقة النووية خلال النصف الثاني من هذا العقد ، مما سينتج عنه انخفاض في المعروض من الطاقة الكهربائية خلال مرحلة التسعينات .

اما فيما يتعلق بالدول النامية فيعتقد خبراء الوكالة الدولية للطاقة النووية بان الزيادة المحتملة لطاقة هذه الدول من الكهرباء خلال السنوات القليلة القادمة ستتراوح بين ٣٥ر٠ و ٣٧ جيكاواط . ويعزو بعض الخبراء السبب في عدم استطاعة الدول النامية الدخول في هذا الميدان بقوة دفع عالية الى ارتفاع التكاليف الاستثمارية لبناء مثل هذه المحطات . وليس بسبب الافتقار الى التقنية العالية او السلامة المطلوبتين لهذه الصناعة .

ثالثا ـ الاستثمارات طويلة المدى ١٩٨٠ ـ ٢٠٠٠ :

نوقشت في هذا المؤتمر الدراسة المقدمة من قبل الدكتور شنايدر والدكتور شولتز حول (الاستثمارات المطلوبة على المدى البعيد في الطاقة) . حيث افترضت هذه الدراسة تصورين للنمو الاقتصادي العالمي ، تصور مبني على نسبة نمو منخفضة للاقتصاد العالمي قدرت بـ ٢ ٪ للدول الصناعية سنويا خلال الفترة ١٩٨٠ ـ ٢٠٠٠ و ٥ر٣ ٪ للدول النامية . والتصور الثاني مبني على نسبة نمو مرتفعة قدرت بـ ٣ ٪ للدول الصناعية و ٥ر٤ ٪ بالنسبة للدول النامية .

وبالنسبة لمرونة الطلب على الطاقة ازاء التغيرات في الناتج القومي الاجمالي فقد قدرت بـ ١ر٠ و ٤ر٠ للدول الصناعية و ٧ر٠ و ٠ر١ للدول النامية وذلك وفق التصورين السابقين على التوالي . وقد توصلت الدراسة الى ان هذه الاستثمارات ستكون ١٠٢١٢ بليون دولار (بدولارات عام ١٩٨٠) في التصور المنخفض للنمو و ١٤٦٩٣ بليون دولار وفق التصور العالي للنمو وستكون حصة الدول النامية من هذه الاستثمارات ٢٦ ٪ .

اما نصيب النفط والغاز فسيكون ١٦ ٪ و ١٠ ٪ على التوالي . كما يلاحظ بان نصف هذه الاستثمارات لانتاج الطاقة والنصف الثاني لنقلها وتوزيعها . وسوف تستحوذ الاستثمارات في قطاع الكهرباء على ٦٨ ٪ من اجمالي الاستثمارات .

رابعا ـ مشاكل الطاقة في الدول النامية :

لقد تم تخصيص ورقة في حلقة نقاش للدول النامية ، استعرضت اوضاع الطاقة في مناطق مختلفة من بينها دول اميركا اللاتينية وشرق آسيا بالاضافة للدول العربية . وقد اشترك الامين العام لمنظمة الاقطار العربية المصدرة للنفط (اوابك) بهذه الحلقة وقدم ورقة حول التجربة العربية في مجال التخطيط للطاقة في ضوء تجربة مؤتمر الطاقة العربي .

وقد تم التأكيد في هذه الحلقة على اهمية تنظيم قطاع الطاقة في الدول النامية . وكيفية معالجة مشكلة التصحر التي تعاني منها العديد من هذه الدول . وعلى اهمية النفط وتزايد احتياجاته ولاسيما في قطاع المواصلات وتزايد استعمال الفحم لانتاج الكهرباء .

لقد تم تلخيص مشاكل الطاقة في الدول النامية بما يلي :

١ ـ التصحر بسبب المزيد من استعمال وقود الخشب في القطاع المنزلي .

٢ ـ انخفاض كفاءة الصناعة في استهلاك الطاقة وصعوبة تعديل انظمتها وتطوير اداراتها .

٣ ـ نقص المعلومات وعدم تنسيقها وتوفرها في الوقت المناسب .

٤ ـ مشكلة نقص امكانات التدريب والتأهيل وعدم الاهتمام بذلك في بعض الدول .

٥ ـ تذبذب الطلب على صادراتها من المواد الخام .

٦ ـ العجز في موازين مدفوعاتها

٧ ـ الانفاق على التسلح

٨ ـ تزايد عدد السكان بنسب عالية

خامسا ـ التعاون الدولي :

النفط من السلع الاكثر اهمية في التجارة الدولية . كما تتزايد التجارة بالغاز الطبيعي فقد ازدادت خلال الخمس والعشرين سنة

الماضية من ٣ر٤ مليون متر مكعب عام ١٩٦٠ الى ٢٣٥ مليون متر مكعب عام ١٩٨٤ واصبحت تؤلف ١٠ ٪ من تجارة الطاقة العالمية في الوقود . علما بان سوق الغاز يختلف اذ انه يتطلب آليات خاصة لتحديد الاسعار وتحتاج تجارته الى استثمارات كبيرة واتفاقيات طويلة المدى بين المصدرين والمستوردين .

اما بالنسبة للفحم فهنالك ايضا تزايد في تجارته بمعدل ٦ ٪ سنويا حيث بلغت الكميات المصدرة ١٠ ٪ من استهلاك الفحم .

كما ان هناك مجالات تعاون اقليمي في شبكات الكهرباء وشبكات الغاز والموارد المائية والحفاظ على الطاقة ومواجهة التلوث في البحار والتصحر في الدول النامية وكذلك مواجهة الاشعاع النووي .

سادسا ـ البيئة :

تناول المؤتمر موضوع البيئة بتوسع وفي الكثير من الجلسات وحلقات النقاش . ويمكن تلخيص ذلك ببعض النقاط التي تهم العاملين في مجال قطاع الطاقة .

ان التوسع العمراني المصحوب بانحسار المناطق الخضراء هو اساس مشكلة زيادة تلوث البيئة وهو امر لايمكن تفاديه . وقد ازداد مؤخرا تأثير المشاكل المتعلقة بالبيئة في سياسات الطاقة . فالكثير من الدول ضاعفت ميزانيات البحوث والتجارب الخاصة بدراسة مشاكل تلوث البيئة وايجاد الحلول لها . وتركز هذه البحوث والتجارب على ايجاد الحلول لظواهر التصحر وفقدان الغابات وتصدع طبقة الاوزون وارتفاع نسبة ثاني اوكسيد الكاربون والامطار الحامضية واكاسيد النيتروجين والكبريت في الجو وغيرها .

لقد توصل العلماء الى فهم جيد للعديد من جوانب التلوث كزيادة حموضية سطح الماء واستيعاب كميات كبيرة من الاشعاع وعواقب أستيعاب المعادن او كميات كبيرة من الغبار . الا ان هناك جوانب اخرى للتلوث لاتزال غامضة على العلماء مثل اثر انحسار الغابات واثر ارتفاع درجة حرارة الجو (نتيجة وجود ثاني اوكسيد الكربون) واستيعاب كميات محدودة من الكيمياويات والاشعاع مما يتطلب المزيد من الجهد في البحث والتطوير .

ان امكانيات مكافحة تلوث البيئة نتيجة حرق الوقود الاحفوري او غيره من نشاطات الطاقة متاحة وان كانت بكلفة عالية . لذلك فانه لابد من الوصول الى توازن بين التلوث واقتصاديات مكافحته وذلك عن طريق البحوث العلمية لتطوير وسائل المكافحة والاقلال من تكاليفها .

لقد نادى المؤتمرون بزيادة الاستثمار في وسائل حماية البيئة بنسبة لاتقل عن ٢٥ ٪ مما يعرف عليها الآن لما لهذه الاستثمارات من عائد مجز على المدى الطويل . وتنفق كهذا خمسة مليارات من الدولارات سنويا على تنظيف البيئة الملوثة وعلى الابحاث الخاصة بتخفيض الملوثات الصناعية .

ان تلوث البيئة لايعرف الحدود الاولية ، لذلك فهو ليس مشكلة بلد معين بذاته وانما هو مشكلة اقليمية وعالمية تهم كل دول العالم وعلى الجميع المساهمة من اجل ايجاد الحلول المناسبة لها . واتفاقية هلسنكي لعام ١٩٨٢ الداعية الى التقليل من نسبة ثاني اوكسيد الكاربون من نفايات الوقود ادت الى نتائج طيبة تدعو الى تعميم هذه الاتفاقية والحث على الالتزام بها .

.ونظرا لانشغال الدول النامية بهموم التنمية

الاقتصادية والاجتماعية لشعوبها فهي لاتعطي الاهمية اللازمة لتشريع القوانين للحد من التلوث . ان الاستمرار في هذا المسلك سيكون له عواقب غير محدودة وسيكون الوقت متأخرا لاصلاح الضرر . وبالتالي فان على الدول النامية استيعاب درس تلوث البيئة القاسي من الدول الصناعية التي تدفع حاليا الثمن غاليا في سبيل تنظيف البيئة الملوثة ومنع تلوث اماكن اخرى .

وفي الختام فلقد خرج تقرير الامانة العامة لمنظمة الاقطار العربية المصدرة للنفط (اوابك) حول اعمال مؤتمر الطاقة العالمي الثالث عشر المنعقد في فرنسا في تشرين الاول ١٩٨٦ بالاستنتاجات والملاحظات العامة التالية والتي يمكن تلخيصها بمايلي :

١ - يمكن ان يطلق على هذا المؤتمر اسم (مؤتمر مواجهة النفط) حيث ان جميع مناقشاته كانت تدعو الى الاستغناء عن النفط وخاصة نفط (الاوبك) وعلى الاخص النفط العربي . نلاحظ ذلك من ان الاوراق المقدمة للمؤتمر عن الفحم كانت ضعف عدد الاوراق المقدمة عن النفط . كما لم يتسع برنامج المؤتمر سوى لحلقة نقاش واحدة حول النفط ركز فيها على الاحتياطيات النفطية والبحث عنها خارج دول (الاوبك) ، وكيفية استبداله بمصادر اخرى في الدول الصناعية وترك استهلاكه للدول النامية .

٢ - سيظل النفط والغاز ولعدة عقود في القرن الحادي والعشرين المجهزين الرئيسيين للطاقة وفي حدود لا تقل عن ٥٠ ٪ من الاستهلاك الكلي .

٣ - زاد استهلاك الطاقة النووية خلال العامين الماضيين بنسبة ١٦ ٪ في السنة . ومن المتوقع ان يكون حادث تشرنوبيل سببا في تباطؤ الزيادة في المستقبل القريب ، ولكن مع بداية القرن القادم يصبح من الضروري الاسراع في انتاج واستهلاك هذا المصدر من الطاقة .

٤ - اظهر استهلاك الفحم الذي بقي مستقرا خلال الفترة الماضية ، شيئا من الانتعاش خلال السنتين الاخيرتين ويتوقع للفحم ان يكون مع الطاقة النووية المصدرين الرئيسيين للطاقة المساندة للنفط للعبور من عصر النفط الى عصر مابعد النفط .

٥ - حافظت طاقة المصادر المائية على نسبة استهلاكها بين المصادر الاخرى وفي حدود ٧ ٪ تقريبا ويعتقد بأن هذه النسبة ستقل مع مرور الزمن .

٦ - لم يحصل تطور يذكر في مجال تقنيات ادخال مصادر جديدة لسوق الطاقة ، فكلف التطوير والاستخراج لاتزال مرتفعة وخاصة مع انخفاض اسعار النفط . ويتوقع في المستقبل ان تستمر مساهمة المصادر الجديدة متواضعة كما هي عليه الحال في الوقت الحاضر .

٧ - لقد ادى انخفاض اسعار النفط الى تقليص مخصصات البحث والتطوير في قطاع الطاقة كله ، واوقف العمل ببعض المشاريع الريادية في مجال المصادر البديلة ، وخفض من ميزانيات استكشاف المصادر التقليدية .

لم تضف طرق الاستخلاص المعزز (نفط وغاز) للعالم احتياطيات جديدة من النفط والغاز نظرا لتوقف البحث والتطوير في هذا المجال بسبب تقليص مخصصاته مما سيبقي تكاليف الاستخراج مرتفعة مقارنة بتكاليف طرق الاستخلاص الاولي والثانوي .

اما الدول الصناعية فيمكننا تلخيص ماتنادي به في هذا المؤتمر بمايلي :

١ ـ الابقاء على حصة النفط من وارداتها الطاقية بما لايزيد عن ٣٠ ٪ من المجموع ، وان تبقي حصة استهلاك النفط اقل من ٤٠ ٪ .

٢ ـ زيادة استهلاك النفط وفي الحد الحدود المذكورة في الفقرة (١) مع الابقاء على الاسعار المتدنية للنفط اطول مدة ممكنة .

٣ ـ التأكيد على استهلاك الفحم والطاقة النووية والمصادر الاخرى البديلة للنفط مهما كانت الاسباب والظروف وباي سعر .

٤ ـ لم يكن لحادث تشرنوبيل وانخفاض اسعار النفط صدى في الاوراق المقدمة للمؤتمر حيث انهما وقعا بعد ان كتبت معظم الدراسات والاوراق المقدمة للمؤتمر غير انهما اخذا قسطا لابأس به من النقاش عند مناقشة الطاقة النووية والنفط .

٥ ـ سيتوقف اثر وموعد ظهور نتائج انخفاض اسعار النفط على اسواق الطاقة بدرجة كبيرة على السياسات التي ستتخذها الدول المستهلكة حيال اسعار النفط .

٦ ـ ان الاستثمار في المصادر البديلة للنفط كالطاقة النووية والوقود الصناعي اضخم مما هو عليه في صناعة النفط ، والتقنية المطلوبة لها اكثر تعقيدا ، مما يجعل هذه المصادر اكثر ملاءمة لاستهلاك الدول الصناعية ، ويترك النفط لاستهلاك الدول النامية ، الا ان الدول النامية تعارض فكرة عدم تطوير المصادر البديلة لان ذلك يعتبر عرقلة لتطورها التكنولوجي والاقتصادي والاجتماعي .

المصـــــادر :

١ ـ تقرير وفد الامانة العامة لمنظمة الاوابك حول مؤتمر الطاقة العالمي الثالث عشر المنعقد في مدينة كان الفرنسية ٥ ـ ١١ / ١٠ / ١٩٨٦ .

٢ ـ نشرة منظمة الاقطار العربية المصدرة للنفط (اوابك) ، تشرين الثاني ١٩٨٦ .

٣ ـ نشرة منظمة الاقطار العربية المصدرة للنفط (اوابك) ، كانون الاول ١٩٨٦ .

4 - OPEC Bulletin , February 1986 .

جدول رقم (١)

استهلاك الطاقة العالمي لعامي ١٩٨٠ و ٢٠٠٠ وفقا للمصادر
والمجموعات الدولية مليون طن مكاني نفط والنسب المئوية

	١٩٨٠ مليون طن نفط مكافىء	٪	فرضية منخفضة لسنة ٢٠٠٠ مليون طن مكافىء من النفط	٪	فرضية مرتفعة لسنة ٢٠٠٠ مليون طن مكافىء من النفط	٪
العالم	١١٢٥٠	١٠٠	٨٧٠٠	١٠٠	٦٩٦٨	١٠٠
الفحم	٣٨٠٠	٣٤	٢٥٠٠	٢٩	١٩١٨	٢٨
النفط	٣٥٠٠	٣١	٣٠٠٠	٣٤	٣٠٧٠	٤٤
الغاز	٢١٥٥	١٩	١٨٣٠	٢١	١٣٧٠	٢٠
الكهرباء	١٧٩٥	١٦	١٣٧٠	١٦	٦١٠	٩
الدول الصناعية	٥٠١٠	١٠٠	٣٩٨٠	١٠٠	٣٨٦٣	١٠٠
الفحم	١٥٢٥	٣٥	٩٨٠	٢٤	٨١٢	٢١
النفط	١٦٥٠	٣٣	١٥٠٠	٣٨	١٨٤٠	٤٨
الغاز	٨٣٥	١٧	٧٠٠	١٨	٨٠١	٢١
الكهرباء	١٠٠٠	٢٠	٨٠٠	٢٠	٤١٠	١١
الدول النامية	٣٦٢٠	١٠٠	٢٣٦٠	١٠٠	١٤٣٧	١٠٠
الفحم	١٥٠٠	٤١	٨٤٠	٣٦	٤٨٩	٣٤
النفط	١٢٠٠	٣٣	٩٠٠	٣٨	٦٧٠	٤٧
الغاز	٤٨٠	١٣	٣٣٠	١٤	١٤٨	١٠
الكهرباء	٤٤٠	١٢	٢٩٠	١٢	١٣٠	٩
الدول الاشتراكية	٢٦٢٠	١٠٠	٢٣٦٠	١٠٠	١٦٦٨	١٠٠
الفحم	٧٧٥	٢٩	٦٨٠	٢٩	٦١٧	٣٧
النفط	٦٥٠	٢٥	٩٠٠	٢٥	٥٦٠	٣٤
الغاز	٨٤٠	٣٢	٨٠٠	٣٤	٤٢١	٢٥
الكهرباء	٣٥٥	١٤	٢٨٠	١٢	٧٠	٤

جدول رقم (٢)

يظهر لنا كلف الانتاج والاستثمارات الضرورية للكشف عن النفط في المناطق المغمورة والنفط الاصطناعي كما وردت في ورقة السيد بلانسيانو من معهد البترول الفرنسي المقدمة الى المؤتمر

النوعية	كلفة الانتاج دولار / للبرميل	الاستثمارات دولار / للبرميل / يوم
متوسط النفط الحالي	٤	٤٫٠٠٠ - ٨٫٠٠٠
نفط المغمورة (٢٠٠ - ٦٠٠ متر)	١٠ - ٣٠	١٥٫٠٠٠ - ٣٥٫٠٠٠
القطب الشمالي	١٥ - ٣٠	٢٥٫٠٠٠ - ٤٥٫٠٠٠
الاستخلاص المعزز	١٠ - ٣٠	٨٫٠٠٠ - ٣٠٫٠٠٠
النفط الثقيل	٢٠ - ٣٠	٣٠٫٠٠٠ - ٤٠٫٠٠٠
الاحجار النفطية	٢٥ - ٤٥	٣٠٫٠٠٠ - ٥٥٫٠٠٠
احجار السجيل	٤٠ - ٦٠	٥٠٫٠٠٠ - ٧٠٫٠٠٠
وقود اصطناعي	٤٠ - ١٠٠	٦٠٫٠٠٠ - ١٢٠٫٠٠٠

تقويم تجربة تسعير المنتوجات الزراعية في العراق

الدكتور هاشم علوان السامرائي   اسيا كاظم

مقدمــــة

السياسة السعرية هي جزء من السياسة الاقتصادية للدولة . فالدولة تقوم بتخطيط وتحديد الاسعار اما بصورة مباشرة او التأثير عليها من خلال التأثير على قوى السوق لتحقيق اهداف اقتصادية واجتماعية معينة . -

وتنطلق السياسة السعرية من اهداف السياسة الاقتصادية للدولة .

وتقوم سياسة التسعير ضمن مهامها الاساسية في حساب حجم ومعدلات ونسب الانتاج لمختلف قطاعات الاقتصاد الوطني . كما تستخدم الاسعار كوسيلة لاعادة توزيع الدخول وفي رفع مستوى الانتاج ، وذلك بتشجيع انتاج سلع معينة وتحسين نوعيتها . وكذلك تستعمل في تشجيع الاستعمال الامثل للمواد الاولية .

وتحتل سياسة تسعير السلع الزراعية اهمية فائقة لما لهذه السلع من تأثير على حياة المجتمع لتعلقها بالاستخدامات الوسيطة والنهائية ، الى جانب ارتباطها الوثيق بوتائر الانتاج الزراعي ودخول المنتجين الزراعيين . ويفضل بعض المختصين استعمال السياسة الضريبية في توزيع الدخول وليس السياسة السعرية ، وهذا الرأي صحيح بالنسبة لاقتصاد البلدان المتقدمة التي يوجد فيها نظام ضريبي مرن .

ولكن لايمكن تقليل دور السياسة السعرية الزراعية في التأثير على اعادة توزيع الدخول في حالة غياب النظام الضريبي الزراعي الملائم او حينما يكون هناك نظام ضريبي موجود ولكنه عاجز عن التاثير في اعادة توزيع الدخول على نحو ملائم . حيث تكون السياسة السعرية في هذه الحالة هي الادارة المؤثرة في توزيع الدخول بالنسبة للمنتج الزراعي . وبالنسبة للمستهلكين في المدينة ....

خصائص الاسعار المزرعية

ان مهمة تسعير المنتوجات الزراعية تعد من المهام الصعبة التي تواجه الجهة المسؤولة عن ذلك ، وتكمن هذه الصعوبة في الخصائص الاقتصادية التي يتصف بها موضوع الاسعار الزراعية ، وفيما تعكسه مؤثرات آلية السوق التي تساهم من زاويتها ايضا في اعطاء بعض الصفات للاسعار الزراعية واهمها :-

١ - تتصف الاسعار الزراعية عموما بالتذبذب نتيجة لظروف الانتاج والعرض الخاضعة للاوضاع البيئية والطبيعية .

٢ - ضعف مرونة الطلب السعرية والدخلية لمعظم السلع الزراعية . وهذا يعني بأن تذبذب الانتاج الزراعي يكون مصحوبا عادة بتذبذبات حادة في الاسعار الزراعية وفي دخل العاملين في الزراعة وتؤدي تقلبات الاسعار الى عدم استقرار دخول المنتجين الزراعيين ، وهذا يؤدي الى عدم استقرار الانتاج الزراعي .

٣ - ضعف العلاقة بين اسعار السلع الزراعية وحجم المنتج منها ، وذلك بسبب قلة مرونة العرض لتغيرات السعر في الامد القصير .

سياسة التسعير الزراعي في العراق

اولا : خصائص الاقتصاد العراقي

يتصف النشاط الاقتصادي في البلدان النامية ومنها العراق بجملة من الخصائص . ويفترض بالسياسة السعرية خاصة مايتعلق منها بالقطاع الزراعي ، ان تاخذ بنظر الاعتبار هذه الخصائص في المبادىء والاسس التي تعتمدها في سياسة التسعير ، وفي الاهداف المراد تحقيقها من اجل استكمال مهمة النهوض بالاقتصاد الوطني ضمن مرحلة التحولات التنموية واهم مايمتاز به الاقتصاد :-

١ - أحادية الانتاج واعتماده بدرجة اساسية على الصناعات الاستخراجية

٢ ـ محدودية القاعدة الانتاجية وانخفاض درجة استغلال المواد الاقتصادية المتاحة
٣ ـ الاعتماد على عملية الاستيراد لسد حاجة البلد من السلع الاستهلاكية والانتاجية مما يجعل الاقتصاد عرضة للتأثر بحركة الاسعار العالمية .
٤ ـ تعايش القطاع الاشتراكي مع القطاع الخاص
٥ ـ تفاوت مدخولات المستهلكين وتنوع رغباتهم الاستهلاكية وتشعبها .
٦ ـ تغير الانماط الاستهلاكية بتأثير هجرة السكان من الريف الى المدينة واختلاف متطلبات الحياة في الريف والمدينة .
٧ ـ عدم توازن القدرات الشرائية مع الانتاج السلعي حيث تتفوق القدرات الشرائية على معدلات زيادة الانتاج السلعي .

ثانيا : أسس واهداف سياسة التسعير الزراعي في العراق

لقد اشار التقرير السياسي الصادر عن المؤتمر القطري الثامن لحزب البعث العربي الاشتراكي الى ضرورة تثبيت اسعار السلع الاساسية ذات الصلة بحياة الاكثرية الساحقة من المواطنين وتنظيم اسعار السلع الاخرى . وتخفيض اسعار الخدمات الاساسية . وهذا مايعبر عن الاتجاهات والمبادىء التي يجب مراعاتها عند بناء ورسم سياسة اسعار السلع والخدمات ومنها اسعار السلع الزراعية .

وقد اكد التقرير المركزي للمؤتمر القطري التاسع ايضا فيما يتعلق بالسياسة السعرية على ضرورة اعتماد الاسس والمبادىء الكفيلة بتحقيق الاهداف اعلاه . خاصة وأن الفترة مابين انعقاد المؤتمر الثامن والتاسع مابين (١٩٧٤ ـ ١٩٨٢) قد كشفت الكثير من الحقائق في مسار التحول الاشتراكي خاصة بعد تجربة التأميم وتعديل اسعار النفط . وقد اكد على ضرورة قيام السياسة السعرية بمهمة توجيه الاستهلاك والانتاج وفقا لمؤثرات التناسب مع خطة التنمية القومية خصوصا القطاعات السلعية كالزراعة والصناعة . حيث تشكل الاسعار حافزا لتوجيه المنتج في القطاع الزراعي مثلا نحو انتاج المواد المطلوبة وفقا للحاجة في ضوء مؤشرات خطة التنمية القومية وخاصة المحاصيل الحقلية والمنتجات الحيوانية لغرض تحقيق المواءمة بين اسعار المحاصيل واسعار المستخدمات كأحدى الوسائل المحفزة لتطوير الانتاج الزراعي كما ونوعا .

ثالثا : واقع سياسة التسعير الزراعي في العراق وأهم المقترحات بشأنها

ان المتتبع لواقع سياسة التسعير الزراعي في العراق في مجال قيامها بتنفيذ المهام المناط بها تحقيقها ضمن الاطار العام الذي حددته خطة التنمية القومية والموضح سلفا ، يلاحظ بان هناك فارقا كبيرا بين الاهداف التي تسعى اليها اجهزة التسعير وبين ماهو متحقق من هذه الاهداف في هذا المجال :-

وقد تعزى الاسباب الى ماهو متعلق بطبيعة القطاع الزراعي من حيث تاثير الظروف الطبيعية فيه وبالتالي عدم امكانية اخضاعها بشكل كامل لقرارات سابقة وهناك من الاسباب ماهو متعلق بالاجهزة الادارية المكلفة بأقرار وتنفيذ السياسة السعرية حيث نلاحظ تعدد الاجهزة والجهات التي تقوم بعملية التسعير وغالبا مايكون اعداد المقترح السعري بعيدا عن الالتزام والمبادىء التي يفترض ان تقوم عليها عملية التسعير الى الكادر الفني والخبرة العملية المتمرسة في هذا المجال .

ومن هنا يمكن ان ندرك اسباب عدم موضوعية الكثير من القرارات السعرية سواء في القطاع الزراعي او في القطاعات ذات العلاقة المباشرة وغير المباشرة مع هذا القطاع الحيوي . إذاً يفترض والحالة هذه اعادة النظر في الهيكل التنظيمي لعملية التسعير واعتماد المركزية في اقرار الخطة ومتابعة تنفيذها ووضع الضوابط لتأمين الالتزام بها . وهذا يتطلب استحداث هيئات جديدة وكوادر متخصصة ومتدربة . تعتمد الموضوعية في القيام بعملية رسم الخطة السعرية الشاملة ولمختلف القطاعات السلعية وغير السلعية . ان تحديد اسعار المحاصيل الزراعية ينبغي ان يحقق الاهداف العامة وهي :- تحسين المستوى المعاشي للمواطنين وتسحين دخول المنتجين الزراعيين ورفع مستوى الانتاج والانتاجية .

وكل ذلك يرتبط بدون شك بمستويات اسعار السلع والخدمات في القطاعات الاقتصادية المختلفة . ولايمكن اقرار سياسة سعرية زراعية خاصة بالقطاع الزراعي بشكل منعزل عن الخطط لبقية القطاعات الاقتصادية لذلك نؤكد هنا ضرورة اعتماد المركزية في تحديد اسعار مختلف السلع والخدمات الخاضعة لعملية التسعير وان تناط مهمة تنفيذها ومتابعة الالتزام بها الى كوادر متخصصة تتوزع في القطاعات المختلفة على ان يكون ارتباطها المباشر بالهيئة المركزية الخاصة بعملية التسعير .

ومن الملاحظات المهمة الاخرى عن المشاكل الاساسية التي تعاني منها عملية التسعير في القطاع الزراعي وفي بقية القطاعات هي عدم وضوح الاسس والمبادىء اللازم تحديدها عند القيام بتخطيط الاسعار ورسم السياسة السعرية . ويرجع ذلك الى الافتقار الى المرتكزات الاساسية التي تحتاجها عملية التسعير والتي منها ماهو فني

واخر ماهو اداري . ففي الجانب الفني فأن عملية التسعير بحاجة الى معرفة دقيقة وشاملة عن تكاليف الانتاج وتقديراته ، وهذا بحاجة الى اعتماد انظمة تكاليف عملية والى توفر نظم لاعداد المعلومات والبيانات الاحصائية المختلفة التي يتطلبها اقرار المقترح السعري ، وتتداخل المستلزمات الفنية مع الادارية لضمان نجاح اجهزة التسعير في مهمتها . وهذه الاخيرة اي المستلزمات الادارية تعاني هي الاخرى من الضعف والافتقار الى الهيئات الادارية والكوادر الادارية المتخصصة والمؤهلة لانجاح عملية التسعير . والمقترح هنا هو الاستفادة من كوادر طلبة الادارة والاقتصاد ومعاهد الادارة في ادخال تعديلات في مناهج الدراسة او اقرار مناهج جديدة تأخذ بنظر الاعتبار تهيئة الكوادر الفنية المتدربة على الاساليب العلمية الحديثة في حساب الكلف الاقتصادية وفي اعداد البيانات والاحصائيات المختلفة التي تحتاجها عملية التسعير او اية عملية اقتصادية اخرى .

وقد بدأت الجامعات بهذه الخطوة في الاختصاصات المختلفة ومنها كلية الادارة والاقتصاد ويضاف الى الجوانب النظرية اقتران ذلك بممارسات عملية في المجالات المتخصصة لاستكمال مهمة تهيئة الكوادر الفنية وكسب الخبرة العملية عن طريق عملية الممارسة هذا ويفترض تطوير الكوادر الفنية الموجودة في اجهزة التسعير حاليا في مجال اعتماد اساليب حديثة في حسابات الكلف وفي اعداد البرامج والخطط السعرية وفي اعداد البيانات الخاصة التي تحتاجها هذه البرامج والتعاون بين الجامعات العراقية وبين العاملين في اجهزة الدولة .

وقد تمثلت احدى وسائل تحقيق ذلك في نشاط لجان التعليم المستمر في الجامعة - ويمكن الاستفادة منه وفي هذا المجال على ان يتم تطوير العملية سواء من حيث مدة الدورة وطبيعة المناهج المقرة فيها او من جانب اختيار الكوادر المؤهلة للاستفادة منها او في وضع الضوابط لاختيار درجة استعداد الكادر وتمكنه من استيعاب مناهج الدورة ومدى الاستفادة العملية منها . اضافة الى الاستعانة بالخبرة الاجنبية وبتجارب دول العالم الاشتراكي خاصة في هذا المجال .

ملاحظة اخرى ايضا عن واقع عملية التسعير هي عدم استكمال عملية التسعير في مجال التناسب بين اسعار مستلزمات الانتاج واسعار المنتج والمستهلك ، حيث غالبا مايكون تعامل الفلاح مع السوق السوداء في الحصول على بعض مستلزمات الانتاج خاصة في مشاريع القطاع الخاص لصعوبة الحصول على بعض المواد الاساسية اللازمة للعمل المزرعي وعدم وجود خطة تمويل مباشرة بين الاجهزة المسؤولة عن عملية تجهيز المواد الاولية والجهات التي تقوم بممارسة العمل الزراعي مما يولد حالة من عدم استقرار دخول المزارعين والى تفاوت المدخولات بين مزرعة واخرى . ومثل هذه المشاكل تولد حالة الاضطراب في حركة الاسعار وبالتالي في درجة استعداد الفلاح في

تحسين انتاجه وزيادته كما ونوعا في خطط الانتاج اللاحقة ، لذا يجب اعتماد خطة واضحة لتهيئة مستلزمات الانتاج باسعار معلنة محققة لاهداف عملية التسعير كأن يكون هناك نوع من التعاقد بين الفلاح والجهة المسؤولة عن عملية التمويل على ان تكون من الناحية العملية متلائمة بالشكل والكيفية مع كمية ونوعية المنتج نباتيا كان ام حيوانيا وتحدد الضوابط ومعاقبة المخالف منهم منعا لتسرب هذه المواد ، البذور ، الاسمدة ، المبيدات وللحد من وجود السوق السوداء ....

وفي مجال مدى نجاح عملية التسعير في اقرار سعر المنتج الزراعي بما يحقق مصلحة المنتج الزراعي من جهة والمستهلك من جهة اخرى ووفق ماهو معلن بالخطة الاقتصادية العامة نلاحظ عدم التناسب في اغلب الاحيان بين سعر المنتج وسعر المستهلك بما يحقق مصلحة الطرفين وبالتالي تحقيق هدف تحسين دخول المزارعين وزيادة الانتاج كما ونوعا ، وتحسين المستوى المعاشي للمواطنين عموما بتهيئة المواد الاساسية وخاصة الغذائية منها بأسعار مناسبة ، ويرجع السبب في ذلك الى عدة عوامل منها ماهو متعلق بطبيعة المنتج الزراعي من حيث تذبذب العرض فيه ، وقلة مرونة الطلب الاستهلاكي او في ضعف اجهزة التسويق او الخزن او غيرها من العوامل الاخرى . وأهم من ذلك فيما يعني موضوعنا الافتقار الى الاسس العلمية في تقدير اسعار المنتج الزراعي واسعار المستهلك بتاثير العوامل التي تم التطرق اليها .

وفي الفقرات القادمة سنحاول توضيح بعض الاسس الاقتصادية التي يمكن اعتمادها عند اقرار اسعار الحاصلات الزراعية وبما يكفل تحقيق مصلحة المنتج والمستهلك ضمن اطار الاهداف المراد تحقيقها في هذا الجانب :

أسس تسعير المنتجات الزراعية وأهم المقترحات بشأنها

اولا : التسعير على أساس كلفة الانتاج

عند حساب كلفة الانتاج النباتي او الحيواني يمكن ان يأخذ معدل التكاليف من (٣ ـ ٥) سنوات على ان تتضمن التكاليف ، التكاليف المادية وتكاليف العمل . اي ان سعر المنتج يجب ان يتحدد على الاساس التالي : ـ

« نفقة الانتاج في المتوسط + هامش معين للربح »

ويتحدد هامش الربح بمستوى يسمح لإقل المنتجين كفاءة بتغطية نفقات الانتاج وليس على اساس نفقة الانتاج الفعلية يترتب عليه ان بعض المنتجين يحقق ربحا ،

وهؤلاء عادة هم الذين يتميزون بالكفاءة الاعلى في المتوسط ، بينما يواجه المنتج الذي تقل كفاءته عن حالة الخسارة . فاذا وضع هامش للربح يتمكن به المنتج الاقل كفاءة من تغطية نفقاته الفعلية فان هذا المستوى يوفر له الحافز على زيادة كفاءته اذا كان تدني هذه الكفاءة يرجع الى اسباب تتصل به مباشرة فيرتفع هامش الربح بالنسبة للمنتج الكفوء بينما ينخفض بالنسبة للمنتج الاقل كفاءة .

أن تحديد اجهزة التسعير لسعر المنتج على اساس نفقة الانتاج الفعلية لن يؤدي الى تحقيق كفاءة استخدام الموارد الانتاجية لعدم توفر الحافز لتخفيض نفقة الانتاج مادام المنتج سيحصل على ثمن للسلعة المنتجة يغطي تكاليف انتاجها مهما كان مستوى الكفاءة التي يتم بها الانتاج . وهذا المستوى من التسعير يؤدي غالبا الى عدم الاستخدام الكفوء للموارد الاقتصادية المتاحة والمخصصة للعمل الزراعي خاصة في المنشأة الاشتراكية .

الا ان احتساب تكاليف الانتاج لغرض تحديد سعر المستهلك يجعلها منحازة الى جانب العرض واهمال جانب الطلب ، اضافة الى صعوبة الحصول على معلومات دقيقة وشاملة عن التكاليف والى تغير معدل التكاليف من مزرعة الى اخرى .

وقد اقترح الجهاز المركزي للاسعار طريقة اعتماد تكاليف الانتاج في الاراضي الحدية لانتاج المحاصيل الحقلية الاساسية وكذلك المحاصيل التي تدخل كمواد اولية في الصناعة الا انه يمكن الانتهاء الى ان هذه الطريقة قد تشجع المنتج الحدي على الاستمرار في الانتاج مع عدم بذل الجهود لرفع معدل الانتاجية .

ان اعتماد تكاليف الانتاج عند المنتج المتوسط الكفاءة وبناء سعر المستهلك على هذا الاساس مع وجود هامش ربح مناسب يكفل دخلا قياسيا من شأنه ان يكافىء المنتج الاكثر كفاءة . ويدفع المنتج الحدي لزيادة انتاجية وحدة المساحة . وهذه الطريقة تعتمد لغرض دفع الانتاجية عند المنتج الحدي

ثانيا : تحديد الاسعار في حالة الشحة والوفرة

من الملاحظ ان اسعار المنتجات الزراعية في بدء موسم نضوج الحاصل وتسويقه تكون عالية بسبب شحة العرض وعدم وجود تسعيرة زراعية في مثل هذا الوقت . والمبرر الذي يقدم لذلك هو تشجيع المنتجين على التبكير في الانتاج والتسويق لغرض الاستفادة من فرصة الحصول على اسعار عالية في فترة شحة العرض . ان المطلوب في هذه الحالة تحديد حد اعلى للسعر ضمانا لمصلحة المستهلك .

وقد يرتأي البعض جواز عدم التسعير وترك الاسعار لالية السوق لتتاح للمنتج الاستفادة القصوى خلال هذه الفترة وفي هذه الحالة فأن المستهلكين من اصحاب

الدخول العالية هم الذين يستطيعون الشراء بينما يضطر اصحاب الدخول المنخفضة الى الانتظار حتى منتصف الموسم عندما تتدنى الاسعار . وتساعد هذه الطريقة على توجه المنتجين بمحاصلهم نحو مراكز المدن ، بينما يمتنعون عن ذلك اذا كانت هناك تسعيرة غير محفزة لهم .

وفي حالة ازدياد العرض في منتصف الموسم ووصوله الى اعلى مداه فان التسعيرة ضرورية ايضا . وتركها لالية السوق وحده معناه انخفاض اسعار المنتج ، وتضرر المنتجين الزراعيين وعدم تشجيعهم على الاستمرار بالانتاج في المواسم اللاحقة . ان وجود تسعيرة في هذا الوقت من شأنه ان يحمي المنتج الزراعي ، بوضع حد ادنى لاسعار شراء المنتجات تضمن مستوى دخل مناسب وتشجع المنتجين على الاستمرار بالانتاج في المواسم اللاحقة . في اعتقادنا ان تدخل الدولة ضمن نشاط اجهزة التسعير لمعالجة مثل هذه الحالة ضروري جدا لخدمة المنتج والمستهلك من خلال عملية دعم الاسعار . فتقوم بعملية دعم اسعار المستهلك في فترة شحة العرض عن طريق الشراء التعاقدي مع المنتج : وهو ان تتعاقد الدولة مع المنتجين الزراعيين لشراء حاصلاتهم الزراعية خاصة في منتصف الموسم لضمان شراء الفائض عن حاجة السوق الاستهلاكية وباسعار معلنة خاصة تلك المحاصيل سريعة التلف مثل الفواكه والخضر والاستفادة منها ضمن حلقات تصنيع المنتوجات الزراعية ، ويتم تحقيق الكثير من الفوائد الاقتصادية وفق هذه العملية سواء كان ذلك للمنتج او المستهلك .

ان شراء الدولة للمحاصيل ضمن اتفاقيات تسويقية او غيرها عن طريق التعاقد هي عملية تهدف الى التاثير على قوى العرض والطلب باتجاه تحديد ذلك السعر الذي يحقق مصلحة المنتج والمستهلك .

اذ تقوم في فترة زيادة العرض ومن خلال الشراء التعاقدي تحديد سعر للمنتج يضمن له تسديد نفقات انتاجه مع هامش ربح تحفيزي لضمان امكانية الوصول بالحاصل الى مراكز التسويق وامكانية استخدام وسيلة تحجيم العرض مع فرض حد ادنى لسعر المستهلك لمعالجة مثل هذه المشكلة التي غالبا ماتضطر المزارع الى ترك حاصله دون جني ، بسبب عدم التأكد من امكان تسديد نفقات الجني والتسويق .

ويقصد بتحجيم العرض : التخطيط لامكانية استيعاب القطاع الصناعي لعمليات تصنيع المنتوجات الزراعية خاصة في مثل هذا الموسم .

ان سياسة دعم الاسعار وفك ازدواجية اسعار المنتج والمستهلك يفتقدها الاسلوب الاكثر نجاحا في معالجة مسألة تحديد الشحة والوفرة وليس الاعتماد على آلية السوق وحدها او على نفقة الانتاج وحدها .

ثالثا : التسعير حسب نوع المنتوج الزراعي

يعد نوع المنتوج الزراعي حيوانيا كان ام نباتيا احد محددات اختيار الطريقة الامثل او الاسلوب الاكثر ملاءمة لعملية تسعير المنتوج الزراعي ، فطريقة الارض الحدية او متوسط كلفة انتاج المنتج الكفوء قد تتلاءم مع عملية تسعير الخضروات او الحبوب . اما الانتاج الحيواني او حتى بعض انواع الانتاج النباتي (الفواكه مثلا) فمن الصعوبة الاعتماد على هذه الطريقة في تقدير اسعار المنتجات الزراعية لذا يفترض التمييز بين الاسلوب المعتمد في تقدير اسعار المنتوجات للجانب النباتي والاخر الحيواني وايضا تمييز انواع الانتاج النباتي والحيواني ضمنها ماهو مهم وماهو اكثر اهمية ومنها ماهو استراتيجي واساسي قد يهدد القصور في انتاجه او في توفيره الامن الداخلي .

اذن على السياسة السعرية حينما تقرر اسعار هذه المنتوجات ان تأخذ بنظر الاعتبار ليس كلفة المنتوج فحسب وانما مدى مساهمة التقديرات السعرية في تحقيق الاهداف المرجوة من توفر هذا الحاصل او ذاك وفي تقدير نتائج شحته او فقدانه .

ان المحاصيل الحقلية النباتية التي شملتها عملية التسعير هي ، الحنطة ، الشعير ، الشلب ، التبغ ، العصفر ، بذور الكتان ، القطن ، البنجر السكري ، محاصيل ، الخضر ، البطاطا ، البصل اليابس ، الفواكه ، الاصناف الشائعة من التمور .

وتهتم سياسة التسعير بمجموعة الحبوب وخاصة الحنطة وهي من المحاصيل التي تتمتع بالدعم فقد ازدادت اسعار المنتج بنسبة حوالي (٧٤ ٪) على الرغم من انخفاض اسعار مستلزمات الانتاج .

الاسمدة الكيمياوية ، مثلا ، انخفض بنسبة (٣٠ ٪) والمبيدات بنسبة (٥ ٪) والبذور المحسنة بنسبة (٣٠ ٪) والملاحظ هو ان تحديد اسعار مثل هذه المحاصيل اعتمد اضافة الى تقديرات متوسط الكلفة ، تحديد هامش ربح المنتج بنسبة كبيرة مما دفع بالمنتجين الى زيادة مامخصص من الاراضي الزراعية لهذه المحاصيل دون الاهتمام برفع انتاجية الدونم منها او الى الاستغلال الكفوء للموارد الاقتصادية المتاحة فاحتلت الحبوب حوالي ٨٢ ٪ من الاراضي الزراعية في القطر خلال الفترة من (٩٧٦ - ١٩٨٠) . بينما انخفض انتاجية الدونم الواحد ، فانتاجية الدونم الواحد من الحنطة مثلا انخفض خلال هذه الفترة (٩٧٦ - ١٩٨٠) بنسبة حوالي ٢٠ ٪ في حين ارتفع متوسط سعر الشراء بنسبة تزيد على ٣٤ ٪ وهذا يعني ان الزيادة السنوية لاسعار شراء الحنطة لاتواكبها زيادة في الانتاجية . وكذا الحال بالنسبة لبقية الغلات .

وهذا يعني ان اسس التسعير لمثل هذه المواد لم تاخذ بنظر الاعتبار او على الاقل لم تحقق هدف استخدام السعر كأداة لتحسين الانتاج كما ونوعا خاصة بالنسبة للسلع

الاستراتيجية التي يشكل النقص في تمويلها داخليا تهديدا للامن القومي لذا يفترض ان تحدد اسعار المنتج لمثل هذه المواد بالشكل الذي تحفر فيه المزارع نحو تحسين انتاجية الدونم الواحد وترشيد استخدام الموارد المتاحة وهذا طبعا مع تضافر ادوات اقوى مع اداة السعر لتحقيق هذا الهدف .

اما بالنسبة لاسعار المحاصيل الصناعية فقد ارتفع سعرها حوالي ٤٣ ٪ ولكنه لم يكن محفزا بالقدر الذي شجع الفلاحين على زيادة مامخصص من الاراضي الزراعية لانتاجها حيث لم يزد معدل مساحات الاراضي المزروعة بها خلال الفترة (٧٦ ـ ١٩٨٠) شيئا الى متوسط الاراضي المزروعة في القطر . وبالنظر لاهمية هذه المزروعات بالنسبة للقطاع الصناعي نرى من الضروري اعتماد اسلوب تحفيزي يشجع المنتجين على تخصيص جزء من الاراضي الزراعية لانتاجها ، ووضع خطة تسويق تضمن انسيابية الحاصل من المزرعة الى اماكن استهلاكه .

اما بالنسبة للانتاج الحيواني فالسلع التي شملها التسعير هي :

لحوم الدواجن ، الحليب ، الاسماك البحرية ، البيض ، الصوف ، الجلود .

اما اللحوم الحمراء والاسماك البحرية ومنتجات الالبان المنتجة من قبل القطاع الخاص فان قوى العرض والطلب تلعب الدور الكبير في تحديد اسعارها . وقد ارتفعت هذه الاسعار خلال الفترة (١٩٧٤ ـ ١٩٨٠) بنسبة حوالي ٢٣ ٪ خاصة اللحوم الحمراء .

وقد يكون لطبيعة نشاط القطاع الخاص في هذا المجال وصعوبة الهيمنة على حركته في انتاج وتصريف هذه المواد واحدة من مبررات عدم اخضاعها للهيمنة السعرية .

ومن الممكن الحد من هذه الظاهرة باعتماد اسلوب تعاون بين القطاع الاشتراكي والقطاع الخاص ، كأن يتعهد القطاع الاشتراكي بتأمين حصول المنتج على مستلزمات الانتاج من العلف الحيواني او غيره مقابل تسويق جزء من منتوجاتهم الى القطاع الاشتراكي الذي يتولى مهمة اعدادها للتوزيع بالسعر الذي تحدده اجهزة التسعير بعد تصنيعه .

مستلزمات نجاح عملية التسعير

ان مدى نجاح سياسة التسعير في مهامها الاساسية امر لايتوقف على اي من الطرق التي تعتمد في تحديد السعر المناسب لهذه السلعة او تلك وانما هي عملية يفترض ان تترابط معها سلسلة اجراءات وعمليات اخرى تكميلية سواء داخل القطاع الزراعي او مع بقية القطاعات الاقتصادية لضمان تهيئة مستلزمات النجاح في مهمة رفع الانتاج كما ونوعا وتحسين المستوى المعاشي للمواطنين ودون ذلك يكون الحديث قاصرا ويبحث

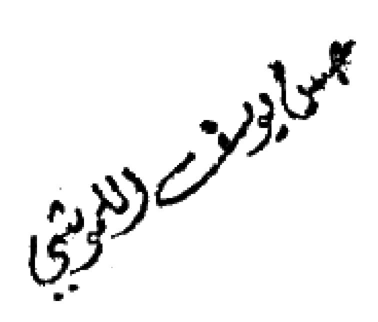
المشكلة من زاوية واحدة فقط وهي زاوية سياسة التسعير .

الا انه بقدر تعلق الامر بالعوامل المساعدة على فعالية اداة التسعير نورد الملاحظات التالية : ـ

١ ـ ضرورة الاعلان المسبق عن الحد الاعلى لاسعار شراء المنتجات الزراعية الاساسية قبل الموسم الزراعي لانها تساعد المنتج على اتخاذ القرارات الصائبة في اختيار نوع المحصول وتحديد المساحات التي تزرع به .

٢ ـ الفصل بين اسعار المنتج واسعار المستهلك فأزدواجية الاسعار للمحصول الواحد تعني وجود سعر للمنتج مبني على اسس اقتصادية تؤدي الى التوسع في الانتاج وتكفل دخلا مناسبا للمنتج الزراعي وسعرا للمستهلك يتماشى مع مستويات دخول المستهلكين والسياسة الاقتصادية للدولة .

٣ ـ يجب اقرار وسائل فعالة لمراقبة تنفيذ العمل بالاسعار المعلنة لضمان قيام الاسعار بدورها الاقتصادي في اعادة توزيع الدخول وترشيد الاستهلاك وتحقيق التراكم . وهذه المهمة مرتبطة اساسا بهدف التخطيط الاقتصادي وهي دالة له ومقرونة بنسبة هيمنة القطاع الاشتراكي . وإلا ستصبح من قبيل « وضع الضوابط » او « تحديد المؤشرات » وليس « سياسة تسعير » .



المراجع المعتمدة في البحث

١ ـ الجهاز المركزي للاسعار « السياسة السعرية .. خصائص الواقع ومتطلبات المستقبل » بغداد نيسان ١٩٨٥

٢ ـ قنديل . د . عبد الفتاح « اقتصاديات التخطيط »

٣ ـ الدليمي ، بلاسم جميل خلف « أثر السياسة السعرية الزراعية على الانتاج الزراعي في العراق مع التركيز على الفواكه والخضر » رسالة ماجستير قسم الاقتصاد ـ كلية الادارة والاقتصاد جامعة بغداد ، ايار ١٩٨٣ .

٤ ـ خياط ، د . كمال محمد سعيد « القطاع الزراعي في العراق » من منشورات مركز دراسات الخليج العربي بجامعة البصرة ، ١٩٨٦

٥ ـ ثويني ، د . كاظم راضي « السياسة السعرية في القطاع الزراعي في العراق » بحث مقدم الى المؤتمر العلمي الثاني لكلية الادار والاقتصاد جامعة بغداد ١٩٨٣ .

تمهيد :-
تنطوي الكثير من العقود المبرمة في اطار التجارة الدولية على نصوص تتضمن اللجوء الى التحكيم التجاري الدولي بمناسبة حدوث منازعات تتعلق بحقوق والتزامات الاطراف المتعاقدة وبغرض تسويتها ، ضمانا لمصالح كافة اطراف التجاةة الدولية وبهذا الاعتبار يتمثل التحكيم بكونه احد وسائل التسوية الشائعة لمنازعات التجارة الدولية والتي تحدث بسبب تضارب واختلاف المصالح الاقتصادية والسياسية للمتعاملين فيها دولا وشركات ومصارف وموردين ومصدرين ، وان كانت هنالك وسائل اخرى لفض المنازعات التجارية الدولية كالتسوية الودية والقضاء .

التحكيم في منازعات التجارة الدولية

نجدت صبري عقراوي

وترجع الحاجة في ازدياد اللجوء الى التحكيم لفض المنازعات ، الى توسع التجارة الدولية ، وكذلك تغيير طبيعة المنازعات التجارية الناشئة عن التقدم التكنولوجي واضافة الى زيادة المنافسة في الاسواق الدولية ونمو الدور المفاجىء للبلدان النامية في العلاقات التجارية الدولية ، ومشاركة الهيئات الحكومية المتزايدة مع مشروعات الاعمال الاجنبية واخيرا زيادة الاعمال الاستثمارية والتجارية للمشروعات متعددة القوميات . وما يؤكد ازدياد اهمية التحكيم التجاري الدولي ، انه كان من بين ثلاثة موضوعات حددت للجنة القانون التجاري الدولي التابعة للامم المتحدة منذ عام ١٩٦٦ ، وتبعا لذلك صاغت اللجنة المذكورة وبعد جهود مكثفة وفي ضوء معطيات التجارة الدولية ، قواعد التحكيم التجاري الدولي عام ١٩٧٦ لتكون استرشادية يهتدى بها في التحكيم الذي يختار بشأن المنازعات الناشئة عن عقود التجارة الدولية . وقبل ذلك كانت قد عقدت الاتفاقية الاوربية بشأن التحكيم التجاري في جنيف ١٩٦١ واتفاقية موسكو ١٩٧٢ بشأن التحكيم في منازعات التعاون الاقتصادي العلمي والتقني بين دول مجلس المساعدة الاقتصادية المتبادلة (كوميكون) وضمن اطار ماورد

اعلاه تستلزم دراسة الموضوع ابتداء تحديد المقصود بالتحكيم في منازعات التجارة الدولية ومن ثم الوقوف علىَ مبررات اللجوء اليه مع اشارة خاصة لمواقف البلدان النامية منه وبعد ذلك تسليط الضوء على نماذج لهيئات التحكيم التجاري الدولي واجراءات سير التحكيم في منازعات التجارة الدولية واخيرا تبيان موقف القانون العراقي من التحكيم التجاري الدولي .

اولا ـ ماهية التحكيم في منازعات التجارة الدولية

. يقصد بالتحكيم التجاري الدولي ، الاتفاق على طرح النزاع على اشخاص ـ محكم او محكمين او هيئة تحكيم ـ ليفصلوا فيه طبقا لقواعد وانظمة واجراءات بعض الهيئات والمؤسسات الدولية المتخصصة في قضايا التحكيم .

ويرتكز مثل هذا التحكيم على اساسين ، الاول هو ارادة المتنازعين اما الثاني فهو اقرار المشرع الوطني لمثل هذه الارادة ، فالمشرع الوطني اذا لم ينص على جواز التحكيم وجواز تنفيذ احكام المحكمين الاجانب ، ما كانت ارادة المتنازعين بكافية على ايجاده ، وما اقرار المشرع للتحكيم الا احتراما منه لارادة المتنازعين . والتحكيم هذا يتم اللجوء اليه في المنازعات المتعلقة بالتجارة الدولية ، وهي تلك المنازعات ذات الطابع القانوني وتتعلق بمعاملة « تجارية » تتم على الصعيد الدولي ، سواء بين الاشخاص الخاصة الطبيعية او المعنوية من جشيات مختلفة او بين الاشخاص العامة كالدولة او احدى هيئاتها او مؤسساتها العامة من ناحية ، وبين اشخاص اجنبية خاصة طبيعية كانت او معنوية من ناحية اخرى ، مثل التحكيم الذي يجري بين الدول او هيئاتها او مؤسساتها العامة والشركات الاجنبية الخاصة ، كالتحكيم الذي يجري بين الدول وشركات النفط او بين الدول والشركات الخاصة بشأن استغلال واستيراد وسائل التكنولوجيا والاستخدامات العلمية او عقود الاشغال العامة وعقود الانشاءات والتجميع الصناعية والتوريدات الدولية ـ وكذلك تعتبر منازعة متعلقة بالتجارة الدولية ، تلك المنازعات التي تنشب بين احدى المؤسسات العامة ذات الطابع التجاري او الصناعي والتابعة لاحدى الدول وبين مثيلاتها في الدول الاخرى وتتعلق بالعقود التجارية الدولية ، او مايسمى احيانا بالعقود الاقتصادية الدولية . وبديهي ان تتبلور « دولية » تلك المنازعات التي تطرح على التحكيم التجاري من خلال انتقال الاموال والسلع وغيرها عبر الحدود الجغرافية للدول او من خلال العقود المبرمة بين رعايا الدول المختلفة او من خلال العقود التي تبرم بين الدول ذاتها ورعايا الدول الاخرى . وتبعا لمجمل ماورد تستبعد المنازعات ذات الطابع السياسي والاجتماعي بين الدول ، او تلك المنازعات التي تتعلق باحكام القانون العام ، وتثور فيها المنازعة بشأن علاقة دولة / دولة ، مثل القروض والاستثمارات بين الدول ، فتلك تخرج بطبيعتها عن مجال

التحكيم التجاري الدولي ، بحيث اذا جاء فض مثل هذه المنازعات عن طريق التحكيم فانه سيكون تحكيم دولة / دولة وليس تحكيم تجاري دولي .

ثانيا ـ مبررات اللجوء الى التحكيم في منازعات التجارة الدولية وموقف البلدان النامية منه

تنظر الشركات والمؤسسات الاقتصادية العاملة في ميادين التجارة الدولية ، الى التحكيم التجاري الدولي ، على انه اجراء سيكون مطابقا لقواعد نظام معلوم لديها وتنفذه اجهزة تابعة لمؤسسات مستقلة ، الامر الذي يشكل ضمانا لحياد عملية التحكيم واستمراريتها بالجدية المنتظرة وبالانتظام المعروف عن تلك المؤسسات ، فضلا عن انطواء اجراءات التحكيم التجاري الدولي على عنصر السرية في حسم وحل الخلافات ، فمثل هذه الشركات والمؤسسات تتجنب التشهير بسمعتها دوليا ، انها ترى ان سمعتها تتعرض للتلوث بمجرد ان تخرج من محاكمة وقد ادينت بان منتوجاتها ، من صنف رديء مثلا او انها لا تحترم المواعيد او انها غير وفية في دفع ما عليها من ديون ، فعملية التحكيم هي ضمان كبير في هذه الناحية في الحالة التي يقوم فيها الجانبان والحكام بالسرية الكاملة ، اضافة الى كون المنازعات التجارية الدولية تستلزم مؤهلات وامكانات فنية وعلمية ودراية بالعرف التجاري والصناعي وهذا قد لا يتوفر في القضاء الداخلي ، فضلا عن قلة مصاريف التحكيم وسرعة الفصل في النزاع وكون الاحكام التحكيمية غير قابلة للطعن وتكون قابلة للتنفيذ الفوري .

اما البلدان النامية فانها تنظر الى التحكيم التجاري الدولي على اساس كون اغلبية نظم ونصوص واجراءات هيئات ومؤسسات التحكيم الدولية قد وضعت من قبل الدول الصناعية المتقدمة وبالتالي فهي مكرسة لخدمة وتحقيق مصالحها التي لاتنسجم في حالات كثيرة مع المصالح الاقتصادية والسياسية لبلدان العالم الثالث ، فضلا عن انطواء التحكيم التجاري الدولي على جوانب التشكك في امكانات ونزاهة القضاء الوطني للبلدان النامية بالنظر في منازعات تنفيذ عقود التجارة الدولية ، وكذلك الحلول التي تضعها قوانين البلدان النامية لمثل هذه المنازعات ، ويكفي في هذا المجال استعراض بعض القرارات التحكيمية التجارية الدولية والتي صدرت بالضد لمصالح البلدان النامية ، ففي سنة ١٩٥١ صدر قرار تحكيمي بصدد النزاع بين ابو ظبي وشركة التنمية البترولية المحدودة مستبعدا قانون ابو ظبي باعتباره قانونا غير صالح لتفسير او حكم المعاملات التجارية الحديثة ، واعمل المحكم الانكليزي على النزاع ما اسماه بالمبادىء المستخدمة والمطبقة في الدول المتحضرة او ما اسماه بالقانون الطبيعي الحديث او استخدام نفس المصطلح في تحكيم شركة آرامكو والسعودية عام ١٩٥٨ حيث رفض تطبيق القانون السعودي بدعوى عدم احتوائه لاي حل للمشكلة المعروضة

وطبق على النزاع ما اسمي بالمبادىء العامة للقانون !!. وفي قرار تحكيمي حديث نسبيا صادر سنة ١٩٧٧ بشأن النزاع بين ليبيا وشركة تكساكو للبترول استبعد القانون لصالح المبادىء العامة في القانون الدولي بدعوى عدم تعارض او مناقضة هذا القانون لبعض هذه المبادىء وبقصد حماية المتعاقد الاجنبي من التغييرات التي تقررها الدولة في تشريعاتها الداخلية بما يؤدي الى الاخلال بالتوازن في العقد !. ويتماشى مجمل ماورد مع اتجاهات الفقة القانوني في البلدان الصناعية المتقدمة والقائم على اساس مخالفة بعض الاجراءات التشريعية الداخلية للدول النامية كالسيطرة على الثروات النفطية توكيدا لاستقلالها الوطني للنظام العام الدولي وبالتالي هو اثراء بلا سبب مشروع من جانب الدول المؤممة ، ان المفروض هو الحياد في قرارات التحكيم التجاري الدولي بالنظر الى اختلاف التركيبات الاقتصادية والاجتماعية ، بل والايديولوجية التي يعرفها عالم اليوم . وتبعا لمجمل ماورد يكون موقف البلدان النامية واردا ومقبولا في تضييق اللجوء الى التحكيم التجاري الدولي ، الامر الذي عبر عنه مدير احدى الشركات الفرنسية المتخصصة في بناء المصانع لمجلة Economia بانه « ... اصبح من الخطر ، علينا ان نتعاقد مع حكومات الدول النامية ، لانهم يرفضون في اغلب الاحيان ، ادخال فقرات في نص العقد ، تنظم اللجوء الى عملية تحكيم دولية في حالة حدوث خلاف او نزاع ما بين الاطراف المتعاقدة ، وحتى لو قبلوا بمثل هذه الطريقة ، فانهم يرفضون قبول الاحكام التي توجه ضدهم ، ويتهربون من الرضوخ لها ، مستعينين بمحاكمهم المحلية ... » .

ثالثا ـ نماذج من هيئات التحكيم التجاري الدولي

انتشرت هيئات التحكيم في معظم ارجاء العالم ولها لوائحها الخاصة التي يتم التحكيم في ضوئها متى لجأ اليها الخصوم في المنازعة ، ومن هذه الهيئات التحكيمية مايجري التحكيم لديها فعلا ، فالمحكمون يختارون من قائمة معتمدة لديها ويؤدون دورهم في كنف المؤسسة التحكيمية ووفقا لانظمتها ، لكن الاكثر عملا هي المنظمات التي تكتفي بتيسير مهمة اجراء التحكيم ، فتبين لطرفي النزاع كيفية تسميتهم المحكمين من القوائم المعدة للاشخاص الصالحين لهذا العمل ، وتنظم اجراءات التحكيم مع قيامها بتنفيذ قرار التحكيم في النهاية .

ومن الهيئات المعنية بالتحكيم التجاري الدولي ، هيئة تحكيم غرفة التجارة الدولية في باريس ، المعهد البريطاني للتحكيم ، هيئة التحكيم الاميركية ، غرفة تحكيم باريس ، محكمة تحكيم غرفة تجارة زيوريخ ، غرفة تحكيم ستوكهولم ، المعهد الهولندي للتحكيم ، محكمة تحكيم غرفة التجارة والصناعة والزراعة بايطاليا .

ويظهر من استقراء لوائح محاكم ومراكز التحكيم هذه ، ان اجراءات سير التحكيم

في المنازعة يتم في ضوء لائحة مركز او هيئة تحكيم ووفقا للمواعيد التي تحددها هذه اللوائح ، ولكل مركز او محكمة سكرتارية تشرف على سير المنازعة وتكون بمثابة حلقة الاتصال بين الخصم والمحكمين ولحفظ الوثائق والمستندات وتسليم المذكرات ، اضافة الى ما تقوم به من توجيه اطراف الخصومة فيما يتعلق بالمراحل المختلفة لسير النزاع ، وتستند غالبية لوائح هيئات ومراكز التحكيم التجاري الدولي الى قاعدة اساسية وهي تطبيق القواعد المستمدة من نصوصها على اجراءات سير المنازعة ، وفي حالة سكوت او قصور هذه اللائحة عن بعض الاجراءات يكون بمقدور المحكمين تكملة هذا الفصل او ان يكون ذلك في ضوء قانون المرافعات في دولة هيئة او محكمة التحكيم . وتتباين لوائح مراكز او هيئات التحكيم هذه بخصوص جلسات واجراءات التحكيم من حيث علانيتها او سريتها ، حيث تذهب بعض اللوائح الى ضرورة احترام سرية الجلسات ، في حين لا يمانع البعض الاخر من علانيتها ، بينما البعض منها يذهب الى منح المحكمين سلطة تقديرية بهذا الصدد ، ونفس الشيء يمكن قوله بالنسبة للغة التي تستخدم في الاجراءات التحكيمية ، حيث تجيز بعض اللوائح ان يستخدم الخصوم لغتهم او لغة اخرى وتستخدم لذلك هيئة او مكتب للترجمة ، بينما البعض الاخر يتيح للمحكمين الحرية لتحديد اللغة التي تستخدم في الجلسات وفي المرافعات .

وضمن اطار ماورد ونظرا لاهمية الدور الذي لعبته وماتزال تلعبه هيئة التحكيم التابعة لغرفة التجارة الدولية في باريس من حيث كونها من بين اكثر المنظمات التي تم الالتجاء اليها في عملية التحكيم لدى هيئات التحكيم الدولية ، فسنسلط الضوء عليها وشيء من التفصيل ومن خلال نصوص لائحتها السارية المفعول اعتبارا من عام ١٩٧٥ بدلا من قواعد التوفيق والتحكيم التي كانت تنفذ منذ عام ١٩٥٥ بسبب من عدم ملاءمة الاخيرة لتطورات التجارة الدولية . وتتكلم المادة / ١ من لائحة هيئة تحكيم غرفة التجارة الدولية عن الهيئة هذه والتي انشئت في عام ١٩٢٣ باعتبارها جهازا دوليا يتولى حل الخلافات ذات الطابع الدولي التي تقوم في ميدان الاعمال ، وتبحث م / ٢ من اللائحة في اختيار المحكمين حيث لاتفصل الهيئة في المنازعات بنفسها وانما تتولى تعيين المحكمين وفق قواعد تقوم على اساس اتفاق الاطراف بان يفصل في النزاع محكم واحد او ثلاثة محكمين ، وطبقا للمادة / ٣ يجب ان يوجه الطرف الراغب في اللجوء الى تحكيم غرفة التجارة الدولية ، طلبا بذلك ، ويعتبر تلقي امانة الهيئة الطلب تاريخا لبدء اجراءات التحكيم ، وتبين المادة / ٨ اثر اتفاق التحكيم فتقول بانه اذا اتفق الطرفان على اللجوء الى تحكيم غرفة التجارة الدولية فانهما يقبلان الخضوع لهذا النظام ، اي ان القرارات الصادرة من الهيئة تكون ملزمة لهما بصدد المنازعة .

رابعا ـ القانون العراقي والتحكيم في منازعات التجارة الدولية

تنص المادة / ٢٦٥ من قانون المرافعات المدنية العراقي لسنة ١٩٦٩ ، بانه يجب على المحكمين اتباع الاوضاع والاجراءات المقررة في قانون المرافعات ، الا اذا تضمن الاتفاق على التحكيم او اي اتفاق لاحق عليه اعفاء المحكمين منها صراحة او وضع اجراءات معينة يسير عليها المحكمون ، وهذا ينطوي على مضمون جواز القانون العراقي لشرط اللجوء الى التحكيم التجاري الدولي .

ومن الجدير بالذكر كان ديوان التدوين القانوني « مجلس شورى الدولة حاليا » قد ابدى رأيه في التحكيم لدى هيئات التحكيم الدولية خارج العراق ، بقراره المرقم ١٢٢ / ٩٧٨ في ٢٨ / ٨ / ١٩٨٧ والمنشور في مجلة العدالة بعددها المرقم (١) لسنة ١٩٧٩ ، قائلا بان اللجوء الى التحكيم ضرورة تقتضيها دورات عملية التنمية في بعض الاحيان عندما تحجم جهات فنية متخصصة يصعب ايجاد البديل لخدماتها عن التعاقد مع الجهات العراقية بسبب جهلها في احكام القانون العراقي وبالاجراءات امام المحاكم العراقية ، ولكنه اكد على ارتباط موضوع التحكيم بالسيادة مِمّا يقتضي الحذر والحيطة عندما تقتضي الضرورة اللجوء اليه .

ومن جانب آخر ينبغي التلميح الى كون العراق كان قد انضم الى بروتوكول جنيف الموقع عليه في ٢٤ / ٩ / ١٩٢٣ والمتعلق بتنفيذ احكام التحكيم الاجنبية ، غير ان م / ٣ من قانون التصديق على بروتوكول جنيف اشترط صدور قرار التحكيم من الازاضي العراقية ، بيد ان العراق من جانب آخر ينضم الى اتفاقية تنفيذ احكام المحكمين التي اقرتها الامم المتحدة والخاص بالتحكيم التجاري الدولي المنعقد بمدينة نيويورك خلال الفترة من ٢ / ٥ ـ ١٠ / ٦ / ١٩٥٨ والتي بمقتضاها يغير حكم المحكم اجنبيا اذا طلب تنفيذه في غير الدولة التي صدر الحكم في ارضها وعلى هذا الاساس يتعين لاجل تنفيذ مثل هذا الحكم واتباع الاجراءات المقررة في قانون تنفيذ الاحكام الاجنبية رقم ٣٠ لسنة ١٩٢٨ . ولكن من ناحية آثار قرارات التحكيم الصادرة عن الهيئات الدولية فانه لايمكن تنفيذها في العراق ما لم تصادق عليها المحاكم العراقية خاصة وان جميع العقود المبرمة في العراق وضمن اطار نهضته التنموية الشاملة مع الشركات والمؤسسات الاقتصادية الاجنبية تخضع لولاية القضاء العراقي .

● المراجع : ـ

١ ـ د . ابو زيد رضوان ، الأسس العامة في التحكيم التجاري الدولي ، منشورات دار الفكر العربي ، القاهرة ـ ١٩٨١ .

٢ ـ د . ثروت حبيب ، دراسة في قانون التجارة الدولية ، مطبوعات جامعة القاهرة بالخرطوم ، ١٩٧٥ .

٣ ـ د . فاضل الزهاوي ، المشروعات المشتركة وفقاً لقوانين الاستثمار ، القاهرة ـ ١٩٨٤ .

٤ ـ نجدت صبري عقراوي ، تنفيذ الشركات الاجنبية لمشاريع التنمية في العراق ـ دراسة قانونية ، منشورات دار القادسية للطباعة ، بغداد ـ ١٩٨٦ .

يشارك في التحرير : د. فلاح سعيد جبر

من اجل
فكر وطني متفتح
في قضايا
العلم والتكنولوجيا
ومن اجل
تعميق وعي الجماهير
ومشاركتها
ومن اجل
بناء وطن عربي
عصري ومزدهر

العلم والتكنولوجيا

ملحق شهري يصدر عن النفط والتنمية يعنى بشؤون العلم والتكنولوجيا في الوطن العربي والعالم

- العلف البشري والكهربية
- تقنيات صناعة اللحوم الحمراء

ملحق العلم والتكنولوجيا

مع هذا العدد يدخل ملحق العلم والتكنولوجيا عامه التاسع كاول اصدار علمي تقني عربي شهدته الصحافة العلمية العربية .. ثمانية اعوام مرت سبقها عام كامل للتحضير والاعداد .. البعض تحمس واستعد للاسهام .. والبعض اشفق علينا من الاقدام على عمل قد نبدأه ولكن لن نستطيع الاستمرار فيه .. وكان التصميم والارادة والتشجيع هي العوامل التي ارتكزنا عليها عند اصدار الملحق الاول للعلم والتكنولوجيا .. فأن كانت النفط والتنمية المجلة الام معنية بكل الامور ذات العلاقة بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية الشاملة لامتنا العربية .. فلقد ادركنا ان التنمية الاقتصادية الصناعية العربية الشاملة هي عملية بالغة الدقة تتمثل في النهاية في الارتفاع المنتظم بانتاجية العمل من خلال تغيرات هيكلية تتناول ظروف الانتاج الاجتماعي واحلال تكنيك ارقى واستخدام وسائل انتاج احدث واكثر كفاءة مع تحقيق اشباع متزايد للحاجات الفردية والاجتماعية .. لذلك كان على ملحق العلم والتكنولوجيا ان يواكب عملية التنمية العربية الممارسة والمنشودة وان يدعو الى استخدام هذا المرفق الحيوي كجزء لايتجزأ من الخطة التنموية الشاملة .. مبرزا الابداعات العربية المتحققة مقوما لمسيرة مضت ومتطلعا الى الآفاق العالمية الارحب ..

وتدافعت الاقلام والبحاثة والعلماء العرب ليتجاوبوا مع الملحق ومن مختلف اقطار امتنا التي نفتخر بالانتماء اليها ... ومع تدفق العطاء وافقت مشكورة رئاسة تحرير المجلة على اصدار عدد متخصص منها للعلم والتكنولوجيا ..

ولاندعي اننا اسهمنا بكل ما كنا نطمح من آمال ، كعلماء عرب ، في رفد الملحق والذي سعى لتنويع مواده من ناحية وشموليها لمختلف نواحي عالم العلم والتكنولوجيا الرحب لاننا كنا ندرك ان العلم الانساني هو نشاط يرتبط بالانسان وبالنمو وبالتعليم ... يرتبط بالبحث عن المعارف وحيازتها وتنميطها وتنظيمها ومنهجها وطرق الوصول اليها والاستزادة منها واستيعابها . ومن ارتباط التكنولوجيا بالتغير المستمر في كل مرافق الحياة فهي ترتبط عضويا بالانسان - الفرد والمجتمع - ويتحدد التطور

ـــــــــــا في عامه التاسع

التكنولوجي بقدرة الانسان ورغبة الانسان والتفاعل المستمر ... وعملنا على تأكيد ان اللغة العربية .. اللغة التي قدمت للعالم علوم الطب والكيمياء والفلك والجبر ... لغة البحث العلمي في وطننا الكبير دحضا لكل الادعاءات الباطلة التي كانت تنال من قدرة لغتنا العربية على مواكبة التطورات العلمية . فاللغة ليست نبتا شيطانيا لايتأثر بما حوله .. وليست مجردات ثابتة لمطلقات عامة . بل هي وسيلة الشعوب للتعبير عن مدركاتها وحاجاتها ووسيلتها للتعبير عن الواقع وبالتالي لايكون فقد لغة ما من المطبوع العلمي نتيجة لعجزها عن استيعاب العلم بقدر مايكون لضعف الواقع العلمي او تدهوره في المجتمع الذي ينطق تلك اللغة .. لذلك كان ومازال وسيبقى تركز الملحق على قدرة لغتنا العربية كوسيلة لنقل واشاعة العلوم والمعارف ولكافة ابناء امتنا ..

ولقد سعى الملحق لتكريس مفهوم ان التطور العلمي التكنولوجي هو تراث مشترك لبني الانسان وانه ينبع من تطور تدريجي طويل اشتركت فيه جميع شعوب العالم بصورة مباشرة او غير مباشرة وانه من العدل والمنطق تبعا لذلك ان تستفيد منه جميع الشعوب لاجل رفاهيتها .. وسعى الملحق كذلك لابراز دور الانسان في الخلق والابداع والتطوير والتطور كونه هو خالق التكنولوجيا لسعادته ورفاهيته ..

مسيرة الاعوام الثمانية الماضية تستحق منا ان نقدم الشكر اجزله الى كل من كان له شرف الاسهام في اصداره . علماء وفنيون ... وبداية عامنا التاسع لابد ان يرتكز على عهد ان نستمر مستقبلا تطويرا وابداعا لنقدم لقارئنا في العراق والوطن العربي اصدارا علميا رفيع المستوى .. وهو قبل ذلك كله عهدا للقائد الرمز الذي امن بالعروبة وبالعلم والمعرفة قدرا ومصيرا وامتشق رمحها وانطلق بها من ادق خصوصياتها حتى بلغ برمج الخصوصية العربية العلمية والاقتصادية والتكنولوجية ابعد الآفاق العالمية ... للقائد صدام حسين .. الذي جعل الفعل العربي وفي كل الميادين ملازما للعطاء والكبرياء ..

ملحق العلم والتكنولوجيا

ان الجهاز العصبي المركزي لن يكون مؤثرا في السيطرة على الافعال الجسمية والفسلجية اذا كانت كل المعلومات او الاحساسات الواردة تؤدي الى استجابة حركية .. لاجل ذلك ، فأن من اهم افعال الجهاز العصبي المركزي هو معالجة المعلومات الواردة (الاحساسات) وتصنيفها بطريقة خاصة يتم فيها اختيار الرد الحركي المناسب ..

في الحقيقة ان اكثر من ٩٩ ٪ من كل المعلومات الحسية الواردة تهمل من قبل الدماغ على انها معلومات (غير مهمة) او (ليس لها علاقة بما يجري) .. وكمثال على ذلك فأن الواحد منا عادة مايكون غير مهتم باجزاء الجسم التي تلامس الالبسة ، وايضا (لايشغل فكره) بمناطق الضغط عند الجلوس ، وعلى نفس السياق فان انتباه الشخص يمكن ان يوجه الى شيء معين في مجال الرؤية . كل هذه الامثلة توضح ان هناك تحفيزا مستمرا للاعصاب المحيطية التي تنقل الاحساس الجلدي او البصري الى الدماغ ..

وبعد ان يتم اختيار المحفزات الحسية (المهمة) . فأنها توجه بواسطة قنوات خاصة الى المناطق الحركية ذات العلاقة لاطلاق الفعل الحركي المطلوب والذي يسمى (الفعل المتكامل (Intigrative Function) للجهاز العصبي . لذلك ، اذا وضع شخص ما يده على جسم حار جدا ، فان رد الفعل المطلوب هو رفع اليد من مكان الخطر ، مضافا اليه افعال مرافقة اخرى كتحريك الجسم كله بعيدا عن مصدر الحرارة وربما ايضا (الصياح) من الالم ..

الدماغ البشري والكومبيوتر الميزات والخصائص

د . عامر الانصاري

ان من اهم مايميز الجهاز العصبي هو عن طريق مايسمى بالاشتباك العصبي تكونه من وحدات خلوية تتصل فيما بعضها Syhapse الذي هو نقطة الاتصال بين خليتين

عصبيتين متتاليتين . ان هذه الخاصية مهمة جدا في السيطرة على انتقال الايعازات العصبية ، وايضا الى توجيهها خلال الطرق العصبية المختلفة لتصل الى المكان المناسب من الدماغ لخزنها او تحليلها او الاجابة عليها .. ان الاشتباكات العصبية بصورة عامة لاتتشابه فيما بينها في كافة الصفات ، حيث ان هناك اشتباكات تنتقل فيها الاشارات العصبية بصورة سهلة جدا (وتسمى الاشتباكات الميسرة Facilitating synapse) . بينما هناك اشتباكات لاتنقل الايعازات العصبية من خلالها الا بصعوبة كبيرة (وتسمى الاشتباكات المثبطة Inhibilory syhapse) كما ان الاشارة العصبية يمكن ان تنقل من خلال مناطق الاشتباكات هذه الى عدة اتجاهات ومناطق دماغية مختلفة ..

كل هذه الصفات ، وصفات اخرى كثيرة جعلت من هذه الاشتباكات العصبية مناطق مهمة لمعالجة وتكامل الاشارة او الحس العصبي الوارد ليمكن الاجابة عليه بصورة مناسبة ..

عندما اخترع (الكمبيوتر) وشاع استعماله في المختبرات العلمية الكثيرة ، فلقد اصبح واضحا آنذاك بأن عمل هذه (الآلة) له خصائص عامة مشتركة مع عمل الدماغ البشري ..

ان كلا من الكمبيوتر والدماغ البشري يتميزان بوجود قسم (التزويد بالمعلومات Input) والذي يتمثل في الجهاز العصبي بالاحساسات الجسمية العامة الواردة ، وكذلك بوجود مايسمى (بالنتاج Output) وهو الرد الحركي بالنسبة للجهاز العصبي عند الانسان . وعادة مايكون بين هذين القسمين اجزاء اخرى متنوعة لتحليل المعلومات واصدار الردود ..

اما في الكمبيوترات المعقدة فيوجد جزء مهم يمثل (الذاكرة) والذي يقوم بخزن المعلومات المختلفة .. حيث يتم مقارنة المفردات الداخلة بوحدات الذاكرة كجزء من عملية التحليل . وفي الكومبيوترات الاكثر تعقيدا ، فأن معالجة المسائل الصعبة يتطلب اضافة وحدة هيكلية جديدة تسمى بـ (وحدة البرمجة المركزية Central Programming unit) والتي تسيطر او تحدد الترتيب الزمني لكل العمليات الواجب انجازها وصولا الى الحل . وهذه الوحدة تكون مشابهة وممثلة في ادمغتنا بالعملية المسؤولة عن توجيه الانتباه اولا الى فكرة واحدة او احساس معين ومن ثم الانتقال الى شيء آخر وهكذا الى ان يتم تكوين سلسلة متعاقبة من الافكار او الافعال التي يتم انجازها لاحقا ..

في الشكل المرفق مخطط مبسط لاهم الوحدات الرئيسية المكونة للكومبيوتر واتجاه تصريف المعلومات وتحليلها ومن ثم تحرير (النتاج Output) والذي يشمل عادة الجواب او الحل للمشكلة المعروضة ..

ان دراسة مبسطة لهذا المخطط توضح ان الكومبيوتر يشترك بصفاته العامة مع الصفات والخصائص العامة لتحليل المعلومات في الدماغ ، وهذا يدل على ان الدماغ هو نوع من (ادوات تحليل المعلومات) والذي يجمع وبصورة مستمرة المعلومات المختلفة (والتي هي عادة الاحساسات الواردة من اجهزة الحس لكي يتم مقارنتها بمخازن الذاكرة ومن ثم تحديد نوعية الفعاليات الجسدية الواجب اتخاذها طوال النهار ..

يتعامل الجهاز العصبي المركزي مع حوالي (١٠) ملايين عصب جسمي وارد (مزود للمعلومات (Input) وذلك بتحليلها خلال

الخلايا العصبية المكونة للقشرة المخية والتي يقدر عددها بـ (٢٠) بليون خلية مركزية ويتم تنفيذ الرد (الذي غالبا مايكون حركيا) بواسطة نصف مليون خلية عصبية صادرة Output . ان هذه الارقام تمثل مقدار التمركز بين الاحساسات الواردة (القادمة بـ ١٠ بلايين خلية) والردود الحركية (الصادرة بواسطة نصف مليون خلية فقط) .. والاهم من ذلك كله هو حقيقة وجود آلاف من الخلايا العصبية المركزية التي تتعامل مع خلية عصبية محيطية واحدة صادرة او واردة ..

ان هذا الكم الهائل من الخلايا المركزية والتي تكون على شكل خلايا وسطية تستلم المعلومات ثم تحللها لتخرج بمحصلة او جواب يظهر على شكل رد حركي يتم تنفيذه بواسطة خلية عصبية (ناتجة) لحمل الامر النهائي الى مجموعة العضلات المعنية بتنفيذ الرد الحركي . ان هذا قد يفسر الحرية المطلقة والاحتمالات المتعددة لاختيار الرد المناسب . ان المعلومات الواردة يتم تحليلها بواسطة القشرة المخية التي تحتوي على مخازن الذاكرة المتضمنة مفردات غير معدودة من الذكريات . والقابلية العظيمة والمدهشة للقشرة المخية في (تخيل) ما قد يحدث لو تم اختيار رد ما ، ومن ثم تنفيذه .. ان هذه الخاصية (وهي التنبؤ بما قد يحدث) بعد اختيار الرد المناسب لاي محفز حسي هي خاصية فريدة يتميز بها الدماغ ... ولاتوجد في الكومبيوترات وعلى انواعها ..

لكي نفهم بصورة احسن الدماغ البشري فنحن بحاجة الى ان نأخذ بنظر الاعتبار قابلية او حدود انتاج الجينات الوراثية التي يمكن ان تستخلص (مع عوامل اخرى) والتي تؤثر على خصوصية الشخص او عمل (قشرته المخية) ..

يوجد في كل من الحيمن او البويضة ما مجموعة ٣٩ ر ٨ مليون احتمال لتوفر الخلايا الجنسية($٢^{٢٣}$) . هذه الاحتمالات تكون رقما مذهلا عند اتحاد الحيمن الذكري بالبويضة الانثوية حيث يتكون اكثر من ٣٧ ر ٧٠ تريليون احتمال مختلف لكل طفل ناتج من تزاوج الذكر . والانثى($٢^{٢٣} \times ٢^{٢٣}$) . ان هذا الرقم الذي يمثل الاحتمالات الوراثية المختلفة لشخصية الطفل المولود هو ربما اعظم واكبر من تعداد السكان خلال الخمسة ملايين سنة الماضية ..

وبما ان حوالي نصف الجينات الوراثية المحمولة تمثل تعليمات خاصة بتنظيم وترتيب الجهاز العصبي ، فان هذه الرسائل الجينية الوراثية تضمن انبعاث دقيق للشخصية الجديدة من خلال توفير هذا الكم الهائل من الارشادات الوراثية لتنظيم تركيب ادمغتنا . وبالرغم من كل هذه الخصوصيات فأن تحويرات اخرى اضافية لسلوكية ادمغتنا يمكن ان تنتج بواسطة كل الاشياء التي نتعلمها او نمر بتجربتها خلال حياتنا ، قد يعتقد العامة من الناس بأن ادمغتنا متشابهة فيما بين بعضها ... ولكن الحقيقة ان من الصعب جدا او حتى المستحيل ان نجد دماغين متشابهين تماما ..

ان الدماغ هو من اول الاجهزة الجسمية التي تبدأ بالتميز خلال فترة النمو الجنيني ويستمر بالنمو خلال هذه الفترة وبسرعة نمو فائقة جدا اسرع من نمو اي عضو جسمي آخر . والدماغ هو اكبر عضو في جسم الجنين خلال فترة نموه ... ويبدأ بالتحكم في بقية اعضاء الجسم حتى في الفترة التي يقضيها الجنين داخل رحم امه .. وفي الواقع فأن (تحت المهاد Hypothaiamus) وهو جزء

متميز من الدماغ ، يبدأ بالاشارة الى (الغدة السيدة Pituiary gland) والتي تسيطر على كافة هرمونات الجسم ، وذلك عندما يكون الطفل (مستعدا لكي يولد) وهكذا تنشأ الاشارة الهرمونية معلنة استعداد الطفل لأن يولد ليواجه العالم الخارجي . هذه الاشارات اذن يحددها ويطلقها الدماغ بعد التحقق من مقـدرة جسم الجنين لمجـابهـة الحيـاة الخارجية ..

ان الانقسام السريع لخلايا الدماغ العصبية خلال الفترة الجنينية يؤدي الى انتاج هائل من الخلايا يقدر بحوالي ثلث مليون خلية في الدقيقة الواحدة !!! ويستمر معدل الانتاج هذا خلال التسعة اشهر التي يقضيها الجنين داخل الرحم ..

كما ان هذا المعدل من الانقسامات يستمر بصورة واضحة (وعلى عكس مايظنه البعض) وبسرع عالية خلال الاشهر الاولى بعد الولادة : ولكنه يتناقص تدريجيا حتى يتوقف عند بلوغ الطفل سنته الاولى من العمر ..

ومع مرور الزمن ، يعمل الدماغ (او الجهاز العصبي) على جمع المعلومات من كل اجهزة الجسم الاخرى ليتولى تنظيم فعالياتهـا والسيطرة عليها . لذلك يعتبر الدماغ (الوحدة الوظيفية التكاملية) بالنسبة للجسم . ان كل ذلك يوضح مدى تعقيد عمل الدماغ والدقة المتناهية التي يجب ان تكون عليه عملية الانجاز الفكري والجسمي ... ان وجود اكثر من (٥٠) مليون نوع مختلف من الخلايا في الجهاز العصبي يوضح مدى تنوع الافعال التي يقوم بها الدماغ .. ان مثل هذا التنوع في الخلايا غير موجود في اي عضو جسمي آخر ...

لقد كشفت الدراسات بأن حجم الدماغ يتضاعف في الستة اشهر الاولى بعد الولادة نتيجة زيادة عدد الخلايا العصبية المنقسمة خلال هذه الفترة .. ويتضاعف الحجم مرة اخرى بعد حوالي السنة الرابعة من عمر الطفل ، وهذا ناتج عن زيادة حجم وتفرعات الخلايا العصبية خلال هذه الفترة وكذلك عن زيادة عدد الخلايا المسأندة والرابطة للخلايا العصبية ..

قد يتساءل البعض عن امكانية زيادة عدد الخلايا العصبية الدماغية بعد فترة البلوغ ؟؟

ان اغلب العلماء كانوا موقنين بأن عدد خلايا الدماغ ثابت لايتغير خلال حياة الانسان .. بل وان هناك تناقصا في العدد مع التقدم في العمر والشيخوخة ..

البحوث الحديثة للعالم (التمان Altman) وجماعته اوضحت بأن هناك زيادة عددية واضحة في تعداد الخلايا العصبية في النواة المسننة Dentate nucleus من الدماغ وخلال فترة البلوغ عند الفئران ..

النظريات تميل في الوقت الحاضر الى الاعتقاد بأنه بالاضافة الى التأثيرات الوراثية والمحيطية في تحديد عدد الخلايا العصبية في الدماغ البشري ، فأن عوامل اخرى تتعلق بالخبرة الحياتية والتحفيزات الحسية المختلفة تعمل على زيادة عدد الخلايا العصبية على الاقل في اماكن محددة من الدماغ كقرن آمون Hyppocampus وهو جزء من الدماغ له علاقة كبيرة بمخازن الذاكرة . كما ان الدماغ يعمل على صنع دوائر خلوية موضعية خهشم ههقهعهفس جديدة يحتفظ بواسطتها على قابليات جديدة في حل معضلات او مواقف مختلفة .. وفي الواقع فأن الانسان يولد وفي دماغه برامج معينة تحكم تصرفه عن طريق افعال انعكاسية غير ارادية تتكفل بتزويده بما

يحتاج من ضروريات الحياة عن طريق تلبية مايسمى بالغرائز يتم بعدئذ برمجة الدماغ بكافة مفردات السلوك البشري عن طريق تكوين دوائر خلوية عصبية، اثر تزويد هذه الدوائر بالاحساسات والتجارب التي يمر بها كل منا في حياته ..

ان هذه الخصائص للدماغ تفوق اي نوع من الكومبيوترات موجود فعلا او نفكر بصنعه مستقبلا ... حيث ان (برمجة) الدماغ تتحدد ذاتيا وذلك من خلال اختيار نوعية التحفيزات او الاحساسات لصنع الدوائر العصبية التي تحدد لاحقا نوعية الرد او الجواب على المسائل التي تحتاج الى اتخاذ القرار ..

كما ان الدماغ له تلك القابلية الفذة التي لايمكن ان تتوفر في اي كومبيوتر وهي تلك القدرة على تصنيف الاحساسات الخارجية والاجابة على (المهم) منها فقط ... وحيث ان الدماغ يستلم وفي كل لحظة آلافا من الاشارات العصبية الواردة Input وعلى شكل تحفيز جلدي حراري ، بصري ، سمعي ، او افكارا داخلية .. الخ فأن هذه القابلية مهمة جدا ، حيث انُ الاجابة على كل هذه الواردات هي عملية مستحيلة فعلا ... وان الدماغ يقوم بتصنيف حوالي ٩٩ ٪ من كافة المعلومات او المحفزات الواردة على انها (غير مهمة) ولاتحتاج الاجابة عليها ..

مثل هذا التصنيف غير موجـود في الكومبيوتر .. وان كل (المحفزات) الداخلة (Input) يجب ان تؤدي الى عملية تحليل معينة للمعلومات ومن ثم الى تحديد الجواب .... فالآلة لاتعترف (او تعي) بوجود (واردات) مهمة او غير مهمة ..

حسن يوسف الموسي

تقنيات صناعة اللحوم الحمراء ـ مسببات تلوثها واساليب حفظها وحسن تداولها واعدادها ـ

الدكتور فلاح سعيد جبر

١ ـ تقنيات صناعة اللحوم الحمراء العربية

التقنيات المستخدمة في صناعة اللحوم الحمراء العربية عموما بدائية والى ماقبل عقدين من الزمن كانت هذه الصناعة قصرا على الجزارين الذين يتعاملون مباشرة مع تربية الحيوانات اللاحمة (الاغنام والماعز والابقار والجمال) او يرتبطون بعقود سنوية او موسمية مع مربي تلك الحيوانات ويقومون مباشرة بنحر تلك الحيوانات بواسطة آلات يدوية حادة وبعد التنظيف الاولي ونزع الجلد والاحشاء غير المرغوب بها يتم اعداد منتجات الذبيحة الى اقسام ثلاثة رئيسية هي جسم الذبيحة (كاملا) ثم الرأس والاطراف والكبد والكلاوي وغيرها على حدة . ويتم تسويق كل منتج من هذه المنتجات الرئيسية الثلاثة ، ثم يقوم الجزار بتوريد ذبائحه الى مراكز التوزيع المباشر او الى مجموعة من العملاء ، حيث يتم التقطيع لجسم الذبيحة حسب رغبة المستهلك الفرد . تطورت بعد ذلك عملية النحر نفسها بتدخل مباشر من قبل الحكومات العربية حيث انشئت مجازر ووضعتها تحت اشراف صحي ، حيث كان يقوم الجزارون العاديون بأستخدام تلك المجازر والتسهيلات المقدمة لقاء اجر يتفق عليه اما بحجز حيز من المجزرة او اعتمادا على عدد الذبائح وانواعها .

وكان النحر يتم ايضا بالطرق التقليدية المتوارثة . بعد ذلك تطورت آلية العمل نفسها ، حيث انشأت الحكومات العربية مجازر حديثة مجهزة بكل الوسائل التقنية وتم ايجاد كوادر فنية والحقت بالمجازر مواقع للتبريد والتجميد ودوائر بيطرية لرقابة الحيوانات قبل الذبح وللذبائح بعد الذبح . ووفرت لها المياه المناسبة ومواقع استراحة الحيوانات قبل الذبح وخزنها بعد الذبح ، كما طورت وسائل النحر حيث بدأت باستخدام تقنيات لتحديد الذبيحة ثم اجراء عمليات النحر وسلخ الجلد واجراء عمليات التنظيف واعداد المنتجات للتسويق . وبقيت ذبائح الخراف والماعز تسوق الذبيحة كاملة في حين تم التعامل مع تقطيع اجسام الابقار والجمال لسهولة النقل وتحميل وسائط نقل تلك الحيوانات الذبيحة من المسالخ الى مراكز التوزيع والبيع والتي مازالت غير صحية بالدرجة المطلوبة . كما ان العديد من المسالخ العربية مازالت تتعامل مع الجزارين من خلال تأجير مساحات معينة من تلك المسالخ او تخصيص ايام عمل لهم .

واقيمت في الوطن العربي بعض الصناعات الاولية لتصنيع اللحوم الحمراء حيث اقيم معمل في الصومال للتعامل مع نحر وتصنيع اولي للحوم الابقار الصومالية ثم توقف عن العمل واعيد افتتاحه حديثا حسب تصريحات المعنيين في الصومال .

ومنذ نحو ١٥ عاما ماضية بدأ الوطن العربي يتعامل تدريجيا مع اللحوم الحمراء المستوردة ولحسن اعداد تلك اللحوم للتسويق (غير التسويق المباشر) اقيمت صناعات بسيطة تتعامل مع اللحوم المستوردة تحتوي تلك المصانع على معدات للتقطيع ثم معدات للفرم والتشكيل والتعبئة ، وعرفت الاسواق العربية منتجات مثل اللحم المفروم (المثروم) الهمبركر ، شرائح اللحم وغيرها .

وكذلك بعض المنتجات الغذائية العربية التقليدية التي يدخل اللحم في تركيبها .

المصانع الحديثة هذه خاضعة لمواصفات ومعايير محددة سواء في انشاءاتها وفي طبيعة عملياتها التصنيعية وكذلك لمنتجاتها .

ولرخص اسعار تلك المنتجات من ناحية ولدخول المرأة سوح العمل وللتغييرات الاجتماعية بدأت منتجات اللحوم الحمراء تدخل الاسواق العربية بتسارع كبير .

القائمون على هذه الصناعة هم كوادر نصف فنية او فنية اكتسبت خبراتها بالممارسة (مع وجود استثناءات محدودة لكوادر متخصصة مؤهلة علميا وعمليا) .

وجدير بالاشارة الى ان الريف العربي عموما مازال يتعامل بطرق بدائية مع نحر واعداد اللحوم الحمراء للتسويق .

وتعد المسالخ من اهم المراكز التصنيعية للحوم الحمراء عند التعامل مع انتاجها من حيوانات حية سواء عربية او حيوانات حية مستوردة . اضافة لذلك فان عمليات التفتيش الصحي في هذه المسالخ على الحيوانات تلعب دورا مهما في انتاج لحوم صالحة للاستهلاك البشري والتفتيش هنا يتم بمراحل وحسب التسلسل التالي :-

أ - التفتيش قبل الذبح .

الهدف من التفتيش على الحيوانات قبل الذبح هو التأكد من ان الحيوانات التي سوف تذبح ستعطي لحوما صالحة للاستهلاك الادمي .

ويجب تمييز الحيوانات ذات الامراض او ذات الاجهاد الشديد حتى لاتستعمل لحومها

في سلسلة الغذاء . وتعد اللحوم الناتجة من الحيوانات المريضة او المجهدة غير صالحة للاستهلاك الادمي والسماح بدخولها الى المسالخ يؤدي الى خطورة تلوث مناطق التصنيع والافراد في المسالخ . وهناك سبب اخر للتفتيش على الحيوانات قبل الذبح وذلك للتأكد من ان الحيوانات التي ستذبح نظيفة ، حيث ان من الصعوبة المحافظة على الذبائح اثناء تجهيزها بعيدا عن التلوث اذا كانت جلودها شديدة القذارة .

ب - التفتيش بعد الذبح

الهدف من التفتيش على الذبائح بعد ذبح الحيوانات وبطرق علمية وفسيولوجية هو للحكم على صلاحية الذبائح للاستهلاك الادمي .

جـ - الذبح والتجهيز الصحي

يعد هذا ثالث عامل لانتاج لحوم سليمة في المسالخ حيث تعد عضلات الحيوانات السليمة مادة خالية من البكتريا . حيث ينقل من الجلد المحيط بالحيوان الى الجسم العديد من الاحياء الدقيقة وبعضها ميكروبات مرضية وتسبب فسادا للحوم ومن هنا فان الهدف من الذبح والتجهيز بالطريقة الصحية هو ازالة الجلد (السلخ) وازالة القناة الهضمية والبولية وغيرها من الذبيحة بطريقة تضمن ان الاجزاء التي ستؤكل من الذبيحة يكون تلوثها اقل مايمكن . وهذا عمل غير سهل ولابد ان يكون الذبح بواسطة جزارين ذوي خبرة في هذا المجال .

الشروط الصحية لمبنى المسالخ

من اهم وسائل تلوث اللحوم اثناء الذبح والتصنيع المباني غير النظيفة وعن طريق الاشخاص باحتكاكهم او تلامسهم مع اللحوم مع عدم الاخذ في الاحتياط الشروط الصحية الواجبة .

يجب ان تكون اسطح الاجهزة والادوات التي تلامس اللحوم سهلة التنظيف ويجب ان تعقم بماء صالح للشرب عند درجة حرارة (٨٢مْ) . ويجب ان يكون البرنامج الصحي الموجود يضمن نظافة الاماكن التي تتم فيها عمليات التصنيع ويجب مراعاة النواحي الصحية للعمال ، حيث يجب ان يرتدوا ملابس واقية مثل اغطية للرأس نظيفة واحذية خاصة ويجب ان يغسلوا ايديهم قبل بدء العمل وخلال عمليات التصنيع .

التداول النهائي بعد الذبح

من اهم العوامل المؤثرة على انتاج لحوم سليمة وصالحة للاستهلاك الادمي هي عملية تناول اللحوم بعد الذبح . حيث ان من اهم العوامل هو تبريد اللحوم والعضلات الداخلية للذبيحة الى درجة حرارة (١٠مْ) خلال مدة ٨ ساعات من الذبح ، ان هذه العملية مهمة للحد من نمو وتوليد البكتريا في الذبيحة ، اذ عند درجة حرارة ٣٧م يمكن للبكتريا في خلال ٥ ساعات ان تنمو وتسبب تلوثا بكتيريا ثقيلا في الذبيحة في نفس الوقت عند درجة حرارة ٢٠مْ يكون نمو وتكاثر البكتيريا اقل ولكن عند درجة حرارة ١٠مْ لايوجد نمو متزايد للبكتيريا حتى مدة ٣٦ ساعة ، كما انه في نفس الوقت فان البكتريا المحبة للبرودة يكون نموها متوسطا عند درجة حرارة من ١٥ ـ ٢٠مْ الاعتبار الثاني المهم في معالجة جسم الحيوان بعد الذبح له علاقة وطيدة بظاهرة تدعى التصلب بالبرد فمن اهم اعمال انسجة العضلة

الميكانيكية هو قدرة العضلة على امتصاص الكالسيوم فعند تبريد اللحم الى درجة حرارة ١٠م° وحدوث حالة التصلب لايمكن امتصاص ايونات الكالسيوم بحرية وعليه تحدث عملية تقلص العضلات . ويقال على اللحم في هذه الحالة متصلب بالبرد كذلك يلعب الرقم الهيدروجيني دورا في عملية التصلب بالبرد ، فعندما ينخفض الرقم الهيدروجيني الى اقل من ٦ فان انسجة العضلة لاتخضع الى مؤثرات البرد وعليه لايحدث تقلص العضلة . ان اللحم الذي تحدث فيه عملية التصلب بالبرد يكون صعب المضغ وعليه فان تبريد الذبيحة بعد عملية الذبح يوافق درجة تبريد الذبيحة لاعاقة النمو البكتيري وعلاقة تخفيض الرقم الهيدروجيني الى درجة عدم حدوث التصلب بالبرد في هذه الحالة ، فان درجة ١٠م° صالحة لهذه الغاية . هناك فائدة اخرى من حفظ اللحوم على درجة ١٠م° او اقل هي الاقلال من نمو البكتيريا والسالمونيلا .

تعد ذبائح البقر والغنم اكثر عرضة للتصلب بالبرد ولذلك يجب التحكم في معدل التبريد لهذه الانواع من لحوم الحيوانات ، ففي السنوات القليلة الماضية في نيوزلندا تم تطبيق تعريض لحوم الاغنام والابقار بسرعة بعد الذبح الى مؤثرات كهربائية (لاجل تفادي حالة التصلب بالبرد) الرجة الكهربائية المستعملة على الذبيحة تسبب تقلص العضلات بشدة . وفي نفس الوقت بسبب هذا ، تحول مخزون الجليكوجين في العضلات الى حامض اللاكتيك بعملية الجليكوجين اللاهوائية مصحوبا بانخفاض الرقم الهيدروجيني الى ٦ او اقل وفي حالة عدم تعريض الذبائح الى المؤثرات الكهربائية يفضل تبريد الذبائح الى درجات منخفضة وتجميدها بسرعة .

يجب الانتباه الى اننا في كثير من الاحيان نتغاضى عن طريقة تحضير اللحوم المجمدة حيث ان ذوبانها له اهمية كبيرة ايضا . حيث تؤدي عملية الذوبان السريع للحوم قبل طبخها الى زيادة قساوة مضغها ويطلق على مثل هذه الظاهرة المسؤولة عن هذا النوع من صعوبة مضغ اللحم وصلابة الذوبان .

عملية التبريد

ان تبريد الذبائح الى درجة ١٠م° بعد الذبح مهمة جدا لعدة اسباب :- في سبيل عملية التبريد تكون الذبائح ماتزال عند درجة حرارة تسمح البكتريا بالنمو وسرعة ولهذا السبب يجب ان تبنى وسائل التبريد (المبردات) حيث يمكن تنظيفها وتطهيرها والاحتفاظ بها في حالة صحية وبهذه الطريقة يمكن تقليل التلوث بين وسائل التبريد والذبائح .

ان الهدف من التبريد هو تخفيض درجة حرارة العضلة العميقة الى درجة حرارة ١٠م ولكن ليس اقل من ذلك في ظرف ٨ ساعات .

وللوصول الى هذه الاهداف على نطاق واسع لابد من ضبط معدل سريان الهواء في المبردة مع الحذر من زيادة معدل سريان الهواء التي تسبب جفاف الذبائح مع حدوث فقد ملحوظ في الوزن .

وقد تم بالفعل مناقشة اهمية عدم خفض درجة حرارة الذبائح الى اقل من ١٠م° قبل ان ينخفض الرقم الهيدروجيني الى اقل من ٦ .

يجب ان تجهز المبردات بمسجلات بيانية دائمة لدرجة الحرارة لكي تحصل على القياسات الحرجة للتبريد وبذلك تكون عملية التبريد مرشدة .

النقل

ليس لكل الاحتياطات المتخذة عند تجهيز

الذبائح طبقا للمواصفات السابق مناقشتها اي قيمة اذا لم يكن التحميل من المبرد والنقل طبقا للمواصفات المقترحة لذا يجب ان يتم تحميل الذبائح في مكان مناسب بعيد عن الجو العادي ويفضل ان يكون مبردا . يجب ان تكون الشاحنات التي تنقل الذبائح مبردة مانعة لتسرب الغبار ومبطنة بمادة مانعة غير منفذة مانعة للتعفن سهلة التنظيف .

وان تجهيز اماكن حفظ الذبائح بقصبان يمكن تعليق الذبائح عليها اذا زادت فترة النقل على ٢٤ ساعة يجب الا تتعدى درجة حرارة اللحوم المحملة على ١م° .

٢ ـ بعض الجوانب الصحية المتعلقة بانتاج اللحوم الصالحة للاستهلاك البشري :

اللحوم ومصادرها حيوانات حية لها تكوينها الخاص الكيمياوي والفيزياوي وتؤثر وتتأثر بعوامل نموها ونشأتها وبيئتها وبطبيعة المواد الداخلة في عمليات تغذيتها ثم باساليب نحرها :ـ

في الفقرات التالية بعض الامور المتعلقة بالصفات الميكروبيولوجية للحم وتأثير عمليات التبريد والتجميد على نمو الميكروبات في اللحوم وطبيعة ودور الفيروسات في اللحوم ثم دور منشطات النمو والمبيدات على القيمة التغذوية للحم .

٢ ـ ١) الصفات الميكروبيولوجية للحم

٢ ـ ١ ـ ١) مقدمة

من المعروف ان البكتريا لاتتوزع بانتظام على سطح اللحوم ، وبأستثناء السطح الخارجي والجهاز الهضمي والتنفسي للحيوان . فان انسجة الحيوان السليم تحتوي على عدد قليل من الميكروبات لان الاجهزة الدفاعية في جسم الحيوان الحي مقاومة فعالة ضد مسببات الامراض . ولكن هذه الاجهزة تبدأ في فقد فعاليتها بعد الذبح . وهناك دلائل على ان عدد الميكروبات يزيد في الانسجة عند تعرض الحيوان للاجهاد ويقل هذا العدد عندما يستريح الحيوان . وتعتمد الصفات الميكروبيولوجية للحيوان عند الذبح على عدد من العوامل مثل (١) مكان المزرعة (٢) طريقة نقل الحيوان (٣) الظروف التي تبقى عليها الحيوانات بالسلخ ولذا فان التلوث لحيوانات تربت في مراعٍ تسود فيها الاحوال الرطبة وكثرة الطمى يختلف عن تلك التي تربت في ظروف يسود فيها الجفاف . واذا كانت التربة مصدرا للتلوث ، فان درجة الحرارة السائدة في هذه التربة سوف تؤثر على نسبة الميكروبات المحتملة للبرودة في الميكروبات الملوثة .

فالتربة في المناطق الحارة تحتوي على عدد اقل من هذه الميكروبات المتحملة للبرودة عن تربة المناطق المعتدلة وبالتالي فهذه الصورة نجدها على جلد الحيوانات ولحومها في هذه المناطق .

وايضا فان نوع تغذية الحيوانات تؤثر على نوعية الحمل الميكروبي عن تلك التي تغذت في المراعي .

وهناك مصادر عدة لتلوث اللحوم مثل (١) جلد الحيوان (٢) الحافز (٣) الاقدام (٤) محتويات القناة الهضمية (٥) الادوات المستعملة في الذبح والسلخ (٦) ايدي وملابس العاملين بالمسلخ (٧) المياه المستعملة في الغسيل (٨) الهواء في اماكن التجهيز والتخزين . وقد يحدث التلوث غالبا خلال

عمليات الذبح ، التقطيع ، التجهيز ، التخزين والتداول ومدى التلـوث يعكس الاحوال الصحية السائدة خلال هذه العمليات .

٢ ـ ١ ـ ٢) العوامل التي تؤثر على الصفات الميكروبيولوجيـة للحوم الطازجة :

أ) الذبح

هناك الكثير من الآراء حتى الان تختلف فيما بينها على وجود الميكروبات في انسجة الحيوان عند الذبح ولكن عموما فقد افترض انه اذا لم يتم تجويف الحيوان وازالة احشائه بعد ذبحه مباشرة فان اللحم سوف يتلوث ببكتيريا القناة الهضمية . ومع ذلك فاذا روعيت الظروف السليمة للبعد عن مصادر التلوث ، فانه من الممكن الحصول على نسبة كبيرة من اللحم الخالي من الميكروبات من حيوان سليم ، وهذا لايعني ان ذلك اللحم خال تماما من الميكروبات ولكنه يحتوي على عدد قليل جدا من الكائنات يتراوح بين ١ ـ ١٠ ميكروبات لكل ١٠٠ غرام ويمكن ان تكون السكين المستعملة في الذبح والتقطيع مصدرا للتلوث الميكروبي من دم الحيوان ، وذلك من خلال البكتيريا التي تنقلها نتيجة تلوثها بدم الحيوان .

ب) السلخ

يعد جلد الحيوان وحوافره المصدر الاساسي لتلوث اللحم اثناء عملية السلخ . ويشمل التلوث الميكروبي من هذا المصدر المجاميع البكتيرية التي توجد عادة على الجلد . بالاضافة الى بكتيريا التربة والبكتيريا البرازية وقد يزيد العدد الكلي للكائنات الحية على الجلد على ١٠ لكل سم ، هناك مصادر اخرى للتلوث اثناء عملية السلخ مثل السكاكين ، ايدي وملابس العمال والمياه المستخدمة في الغسيل وخلال هذه المصادر يمكن ان تصل بعض البكتيريا ذات الاصل الادمي الى اللحم .

واذا تم السلخ بالطرق السليمة (استخدام مياه نظيفة ـ استخدام بعض المطهرات للسطح فان العدد الكلي للبكتيريا على السطح الخارجي للذبيحة يمكن ان يصل الى ١٠ ـ $١٠^{٥}$ لكل $سم^{٢}$ ، ويلاحظ ان نسبة بكتيريا القولون على لحوم الضأن اكبر منها على اللحم البقري وعموما فان مستوى التلوث في التجويف البطني يكون اقل منه على السطح الخارجي .

جـ) التبريد

يعتمد تأثير التبريد على الحمل الميكروبي للحوم على عدة ظروف ، فالتبريد السريع عند درجات حرارة منخفضة وسرعة هواء عالية ورطوبة منخفضة ربما يقلل من الاعداد البكتيرية .

واذا خففت هذه الظروف . فسوف تكون الفرصة مهيأة لنمو البكتيريا المحتملة للبرودة مؤدية الى تغيير نسبة هذه المجاميع الى مجاميع البكتيريا الميزوفيلية وربما كان للمدة التي تبقى فيها الذبيحة محفوظة عند درجات التبريد تأثير اكبر على الحمل الميكروبي من تأثره بدرجة حرارة التبريد واذا حفظت الذبائح عند درجات حرارة من ١٥ الى ٢٠م° او اكثر فستكون هناك فرصة اكبر لنمو البكتيريا الميزوفيلية بما فيها من ميكروبات مرضية ويجب ان تحفظ الذبائح عند درجات تبريد لاتتعدى ٣م° .

د) التقطيع وازالة العظم :

خلال هذه العمليات يكون السطح الخارجي

للحوم اكثر عرضة للتلوث ، وذلك لكثرة التداول اثناء هذه التجهيزات . وهناك عوامل اخرى مثل درجة حرارة المكان ، المدة التي تبقى فيها الذبيحة في المكان ، نظافة الاسطح التي تقطع عليها اللحوم ، السكاكين والادوات الاخرى وكلها تؤثر على الحمل الميكروبي للحم . واذا روعيت الظروف الصحية في المكان ، وخفضت درجة الحرارة عند ١٠م° او اقل فان تلوث اللحم من الهواء وكذا النمو الميكروبي لايؤثر كثيرا على زيادة الحمل الميكروبي للحوم .

ومن الملاحظ ان اللحوم التي تتعرض لكثرة التداول تكون اكثر عرضة للتلوث ببكتريا من اصل ادمي ، وعلى سبيل المثال فقد لوحظ زيادة نسبة الـ Staphylococci من اصل آدمي على اللحوم اثناء تصنيعها .

٢ ـ ٢) تأثير التبريد والتجميد على نمو الميكروبات

٢ ـ ٢ ـ ١) مقدمة

وسائل عديدة تتخذ لحفظ اللحوم من الفساد والذي سببه غالبا احياء دقيقة وهذه تحتاج الى ظروف معينة لنموها وتكاثرها ووسائل حفظ اللحوم هي خلق ظروف لاتسمح لتلك الاحياء بالنمو والتكاثر . طرق الحفظ للاغذية عديدة اهمها التبريد والتجميد .

٢ ـ ٢ ـ ٢) التبريد

يعد التبريد من اسهل طرق الحفظ وهي الاساس في صناعة اللحوم ويمكن للتبريد ان يحفظ اللحوم الطازجة بحالة تقارب حالتها الطبيعية والظاهرية ولو ان الوزن والنكهة قد يتأثران قليلا والتبريد هو خفض درجة حرارة اللحوم بعد الذبح مباشرة من (٣٨ / ٤٠م°) الى (ـ ١ ـ + ١م°) تقريبا في مدة لاتزيد على ٧٢ ساعة حسب الحجم .

ويؤدي التبريد السريع الى الحد من نشاط ميكروبات الفساد خلال فترة ثبات النمو وكذلك فترة التباطؤ والتي تنقسم فيها الميكروبات ببطء .

ويعتمد التبريد على منع تزايد البكتريا والطحالب الضارة بواسطة خفض الحرارة ولما كانت اللحوم تتجمد في درجة حرارة (ـ ٤ر١ الى ٥ر١م°) فانه يمكن تبريدها بين (ـ ٢ر١م° الى ١م°) وبصفة عامة لمدة تصل الى ٣٥ يوما وربما اكثر وتصل في اللحوم المعبأة تحت التفريغ الى شهرين وقد يساعد تركيزه ٥ ـ ١٠٪ ثاني اوكسيد الكاربون لمنع نمو الفطريات وامتداد فترة التبريد في اللحم البقري حتى ستين يوما . ويحقن عادة مباشرة في العضلات السميكة في اللحوم البقرية .

وتعتبر فترة الحفظ بالتبريد نسبية ولهذا السبب تستورد او تصدر بالطائرات حيث انها قد تتعرض للفساد الظاهري بسبب الطحالب او البكتريا ، وهناك عوامل تساعد على كفاءة التبريد في المبردات منها كمية الهواء وسرعة دورانه والتحكم فيه والرطوبة النسبية ويفضل التبريد السريع للذبائح حتى تكتسب الحرارة المطلوبة بسرعة وبالتالي منع نمو الميكروبات وكذلك تباطؤ عمل معظم الانزيمات والحيوان الذي تعرض للاجهاد قبل الذبح يتعرض الى حموضة وفساد اللحوم ، الا اذا تعرض للتبريد السريع ـ فالحيوان المجهد يكون قد حول كميات كبيرة من الجليكوجين الى حامض اللاكتيك ولكن بالتبريد البطيء سيكتسب رائحة مميزة . ـ وعادة تكون سرعة الهواء اعلى من (٧٥ر٠ م / ثانية) (في مرحلة التبريد الاول) ثم اعلى من (٥ر٠ م / ثانية) بعد ذلك وتكون الرطوبة النسبية اقل من ٩٠٪ اذا كان التخرين اكثر من ٧٢ ساعة .

٢ ـ ٢ ـ ٣) الميكروبات والتبريد

تستطيع ميكروبات التسمم الغذائي ان تتكاثر في درجة حرارة بين ٣ الى ٥٥م° وعموما يتزايد نمو هذه الميكروبات ببطء في هذه الدرجة المنخفضة وتعتمد درجة الحرارة التي يقف فيها النمو تماما على مايحتويه الطعام من مكونات وميكروبات . وقد تظل الميكروبات حية لمدة طويلة في درجات الحرارة المنخفضة جدا وقد يعود النمو اذا تعرض الطعام الى زيادة الحرارة . وبصفة عامة تقل قدرة الميكروبات على النمو في درجات الحرارة المنخفضة بانخفاض الرقم الهيدروجيني او النشاط المائي . وتؤثر الحرارة المنخفضة على نمو الميكروبات على النحو التالي :ـ

أ ـ التأثير على فترة التباطؤ

تؤدي الحرارة المنخفضة الى اطالة هذه الفترة حتى تقارب اللانهائية قرب الحد الادنى للحرارة .

وتطول هذه الفترة ايضا عندما تكون درجة حرارة التحميض للميكروب مختلفة عن ظروف التكاثر لايوجد تأثير لحجم الميكروب على مدة هذه الفترة في اية درجة حرارة .

ب ـ التأثير على معدل النمو

تؤدي الحرارة المنخفضة الى انخفاض معدل النمو وعادة يتزايد معدل التفاعلات الكيمياوية الى ٢ ـ ٤ اضعاف عند كل زيادة مقدارها ١٠م° ٢ر٤ = ١٠ ، اما التفاعل البيولوجي فلا يتبع هذه القاعدة الا في منتصف مدة الحرارة النشطة وعموما يتزايد نمو الميكروبات بتزايد درجة الحرارة .

وهناك رأي يقول ان حجم الميكروب او العمر الفسيولوجي للخلايا ليس له تأثير على معدل النمو .

جـ ـ تأثير الحرارة على الاحياء الميكروبي

كل نوع من الميكروبات له معدل مميز وكذلك حرارة مناسبة للنمو وتخزين الطعام عند درجة حرارة معينة قد يؤثر على اختيار بعض الانواع على الاخرى .

٢ ـ ٢ ـ ٤) تأثير التبريد على مختلف مسببات الامراض :

أ ـ غير المكونة للجراثيم

يقف نمو ميكروبات السالمونيلا عند درجة حرارة ٢ر٥م° والحد الاقصى للنمو هو ٢٤ ـ ٤٧م° ويعتمد نمو السالمونيلا عند هذه الدرجات على ظروف البيئة فيكون النمو بطيئا عند درجة ١٠م° في لحوم الخنزير مع درجة تركيز الايون الهيدروجيني ٥ر٦ يستطيع الميكروب العنقودي ان ينمو في درجة حرارة مابين ٦ر٧ و ٤ر٤٥م° وينتج التوكسينات الداخلية عند درجة حرارة من ١٠ الى ٤٥م° (الدرجة المناسبة من ٣٧ الى ٤٠م°) وعند وجود كميات كبيرة من الملح تكون الحرارة المتزايدة مطلوبة لتقاوم انتاج التوكسينات في الشمسوربة .

وتحتاج ميكروبات مثل البروسيلا او الشيجلا بصفة عامة الى درجات الحرارة المناسبة اكثر من ميكروب السالمونيلا .

ب ـ الطفيليات ـ الفيروسات ـ التوكسينات

بصفة عامة لاتتكاثر مسببات هذه الامراض في الطعام ولكن يمكنها ان تعيش لمدة طويلة وخاصة في حرارة التبريد العادية .

جـ ـ الفطريات

عموما لاتستطيع الفطريات ان تنمو جيدا في حرارة اعلاه من ٣٥ ـ ٣٧م° وبالعكس تنمو جيدا في الحرارة العادية وبدرجة متوسطة في الحرارة المنخفضة وبعضها قد ينمو في درجات اقل من الصفر .

ينتج الاسبرجلس فلافوس افلانوكسين في السالامي عند درجة ١٥م° ورطوبة نسبية ٧٥ ـ ٨٨٪ وكذلك عند ٢٠م° ورطوبة نسبية ٦٥ ـ ٨٥٪ وهذه التوكسينات تفرز في الطعام عند درجة حرارة ٥م° وفي الاوساط الغذائية عند ٧٫٥ ـ ١٠م° .

٢ ـ ٣) التجميد :

تحفظ اللحوم المجمدة في درجات حرارة مختلفة بين (ـ ٥)م° في التجميد العادي ويتم حفظها في بعض الاحيان في درجات (ـ ٢٥)م° و (ـ ٣٠)م° وربما اكثر بفرض الاحتفاظ بها اكثر فترة ممكنة .

وتتأثر مدة الحفظ بعوامل كثيرة وقد تحفظ لمدة طويلة تقدر حسب الجدول الآتي وتختلف طريقة تطبيقها باختلاف البلاد .

فترة تخزين اللحوم المجمدة العملية (بالشهور)

	١٨م°	٢٥م°	٣٠م°
الابقار	١٢	١٨	٢٤
الاغنام والبتلسو	٩	١٢	٢٤
الخنزير	٦	١٢	١٥
الاحشاء	٤	ـ	ـ

وبصفة عامة فان تجميد اللحوم يشمل تعبيرا في حالتها بسبب التغييرات التي لاترجع ... والتي حدث في الساركويلازم او بروتين العضلات عند ـ ٢م° (اللحوم تتجمد عند ـ ١٫٤م° الى ـ ١٫٥م°) واللحوم المجمدة والمخزونة طويلا قد تصبح جافة واقل استساغة ومذاقا وبعد تسبيحها وذوبانها تكون اقل صلاحية من اللحوم الطازجة او المبردة .

٢ ـ ٣ ـ ١) تـأثير التجميـد على الميكروبات

حتى تستطيع متابعة هذا الموضوع فيمكن تقسيم التأثير الى :

أ ـ التأثير على التجميد الفعلي .
ب ـ التأثير على حالة التجميد (التخزين) .
جـ ـ تأثير الادامة (التسييج) .

أ ـ تأثير التجميد الفعلي

يوقف التجميد نمو الميكروبات ويسبب كذلك نقصانا سريعا اوليا في عدد الميكروبات الحية بسبب تجمد الماء ، فان النشاط المائي للاطعمة المجمدة يكون اقل قبل التجميد ويتناقص بانخفاض درجة الحرارة ، ويتسبب تجميد البكتريا في :ـ

- البعض يضاربه بدون ان يعود لحالته الاولى .
- البعض يستطيع تعويض الاضرار اذا تمكن من النمو في وسط مناسب بعد الاذابة .
- البعض يبقى بلا اضرار .

واهم التأثيرات لعملية التجميد على البكتريا هي :

ب ـ فقدان القدرة على النمو

ان عدم مقدرة الخلية البكتيرية على تكوين المستعمرات على بيئة الاجار الكاملة يعد دليلا على الاصابة القاتلة ، وقد يكون ذلك بسبب تغييرات في التكوين الحيوي او المكونات

الوظيفية او مع تجمع تأثير عدد من المكونات والتغييرات الوظيفية .

جـ ـ ارتشاح مواد الخلية

بعد التجميد والاذابة فان خلايا البكتريا تفقد مكونات النواة الداخلية والخارجية مثل البروتوبلازم والاحماض الامينية والانزيمات في الوسط المعلق . وتتناسب حيوية الخلايا الحية مع نوعية ارتشاح المواد اكثر من الكمية .

د ـ تزايد الحساسية

الى Surfactamtوالمركبات الاخرى مثل املاح الصفراء والليزوزايم .

هـ ـ الاحتياجات الغذائية

زيادة الحاجة الغذائية بسبب عدم مقدرة الخلايا المصابة لتكون جميع المتطلبات الغذائية اللازمة للنمو والتكاثر .

و ـ اطالة فترة التباطؤ

تستطيع البكتريا التي تبقى حية بعد التجميد ان تتكاثر في الوسط الغذائي المناسب وعموما تكون هذه الفترة طويلة ومن المحتمل ان يكون ذلك بسبب الوقت اللازم لتعويض الاضرار .

ز ـ الاشعاع

زيادة الحساسية للتأثير المسبب للاشعة اذا شعت في حالة التجميد وباختلافه فان حساسية خلايا البكتريا الحاملة للاشعة ذات الطاقة الكبيرة تتناقص اذا تعرضت الخلايا للاشعاع في حالة التجميد .

٣ ـ ٢) العوامل التي تؤثر على خلايا البكتريا المجمدة

ترى البيانات الحديثة ان كثيرا من العوامل سواء منفردة او مجتمعة تؤثر على خلية البكتريا المجمدة وتشمل :ـ

١ ـ درجة انخفاض الحرارة .
٢ ـ تكوين الثلج خارج الخلية .
٣ ـ تكوين الثلج داخل الخلية .
٤ ـ تركيز المحاليل خارج الخلية Solute .
٥ ـ تركيز المحاليل Solute داخل الخلية .

أ ـ التاثير على التخزين (حالة التجميد) :

قد ينتج موت خلايا البكتريا اثناء التجميد من احد عاملين :ـ

١ ـ اعادة بلورة بلورات الثلج الصغيرة وغير الثابتة والموجودة داخل الخلية والتي تكونت اثناء التجميع السريع .

٢ ـ التعرض الطويل لتركيز المحاليل (Solutes) خارج وداخل الخلية في المحاليل غير المجمدة المتبقية يختلف سلوك الميكروبات خلال تخزينها بالتجميد حسب عمر الخلايا والمذيب Menstrmum الذي يعلق فيه ومدة التخزين ودرجة الحرارة .

ـ ويستمر موت الميكروبات خلال التخزين وتكون سرعة الموت ابطأ مما يلاحظ اثناء التجميد ويصبح الجدار منحنى الحياة (خلال التخزين) مسطحا .

ـ وكلما انخفضت درجة الحرارة وقلت تذبذباتها ماتت الميكروبات بصورة احسن مكونات الطما .

ـ مكونات الطعام : مثل بياض البيض ـ

السكروز - شوربة الذرة - السمك - الجلسرول وخلاصة اللحوم غير المتغيرة الخواص (Dcnaturated) قد سجلت في تحسين الحياة وخاصة لميكروبات السم الغذائي ، بينما تنقص الحالة الحمضية في حياة الخلية .

- يكون التخزين في وجود الاوكسجين اكثر ضررا لحياة الميكروبات من التخزين في النيتروجين .

ب - التأثير على الاذابة (النسيج)

من اهم العوامل لتجميد حياة الميكروبات هي عملية الاذابة فان تكرار التجميد والاذابة سوف يدمر البكتريا . ومن المعلوم انه كلما كانت الاذابة سريعة كثرت اعداد البكتريا الحية - وربما قلل ذوبان الثلج السريع من كمية الثلج التي تعاد بلوراتها اثناء الذوبان .

وعلى العموم فانه من الناحية العملية ، فان الذوبانت البطيء قد يسهم في زيادة العد الكلي للبكتريا فمثلا بينما تكون درجة حرارة مركز قطعة من اللحم مرتفعة ببطء الى (١٣م°) فقط يصل السطح الخارجي الى درجة حرارة ١٠ الى ١٥م° لمدة ٦ - ٢٤ ساعة وفي اثناء ذلك الوقت تتضاعف اعداد البكتريا على السطح الخارجي .

١) مدى الضرر المتسبب للعضلات بالتخزين .

٢) حجم وشكل اللحوم : وتشمل نسبة السطح المقطوع الى حجم واتجاه القطعيات بالنسبة الى محور الياف العضلات وتعد هذه العوامل مهمة جدا في اللحم البقري اكثر من الاغنام حيث انه يلزم اكثر من قطعية للوصول الى الاحجام اللازمة .

٢ - ٤) الفيروسات في اللحوم

تعد الفيروسات من مسببات الامراض المعدية سواء للانسان او للحيوان واللحوم تتعرض عادة للاصابة بالفيروسات وذلك فان مراعاة الشروط الصحية المناسبة في الكشف عن الحيوانات قبل وبعد ذبحها من الاهمية بمكان للحد اولا من تسرب اللحوم المصابة بالفيروسات الى اسواق الاستهلاك .

٢ - ٤ - ١) تلوث اللحوم بالفيروسات

تتلوث اللحوم بالفيروسات بطريقتين :-

١) عن طريق الحيوان الذي سوف يتم ذبحه ويسمى التلوث في هذه الحالة تلوثا ذاتيا وتحدث في احدى الحالات التالية :

- عندما يكون الحيوان مصابا بمرض فيروسي جاء وقت الذبح وتظهر عليه الاعراض المرضية ويكون الفيروس موجودا في الدم واغلب اعضاء الجسم الداخلية وكذلك في الافرازات المختلفة وكامثلة لذلك مرض الحمى القلاعية ومرض الطاعون البقري ومرض حمى وادي الرفت والمرض الاخير يصيب الانسان كذلك . وكذلك وجد الفيروس في اعضاء بعض الحيوانات السليمة ظاهريا في حالة فترة الحصانة قبل ظهور الاعراض المرضية .

٢) اما الطريقة الاخرى التي تؤدي الى تلوث اللحوم بالفيروسات فهي عن طريق مصادر خارجية .

أ - فيروسات من مصدر انساني - مثل التهاب الكبد الفيروسي المعدي والفيروسات المعوية مما فيها الفيروس المسبب لشلل الاطفال .

ب - فيروسات من مصدر حيواني - وهي

متعددة منها الادينوفيروس الانتيروفيروس ، الريوفيروس ، الرونافيروس ، البارفوفيروس وكذلك الفيروسات التي تسبب امراض الاسهال الفيروسي والتهاب القصبة الهوائية المعدي والبارا انفلونزا - ٣ في الابقار وفيروسات اخرى . لهذا ويكون التلوث الخارجي للحوم بالفيروسات عن طريق احد المصادر التالية :

أ - عن طريق الجزارين وعمال المجازر والاشخاص الذين يقومون بنقل وتجهيز وتسويق اللحوم او كانوا مصابين بمرض فيروسي او لم يراعوا أسس النظافة والصحة العامة .

ب - عن طريق حيوان مصاب يتم ذبحه بجوار حيوانات اخرى .

جـ - عن طريق المياه المستخدمة في المجازر او حوانيت اللحوم لو كانت ملوثة بفيروسات .

د - عن طريق الذباب .

هـ - عدم مراعاة الاشتراطات العامة لصحة البيئة .

٢ - ٤ - ٢) الاخطار المحتمل حدوثها من وجود الفيروسات في اللحوم :

١ - انتقال امراض فيروسية معينة الى الانسان عن طريق اللحوم الملوثة مثل التهاب الكبد الفيروسي والمعدي .

٢ - انتقال الامراض المشتركة من الحيوان الى الانسان مثل حمى وادي الوقت التي ظهرت مؤخرا في مصر واصيب بها كثير من الجزارين عن طريق لحوم الحيوانات المصابة .

٣ - انتقال امراض فيروسية الى الحيوانات عن طريق لحوم مستوردة او منقولة من مناطق تحمل الفيروس المسبب لذلك المرض مثل الحمى القلاعية والطاعون البقري واسهال الابقار الفيروسي وغير ذلك من امراض . وقد تبين ان اللحوم كانت مصدرا لنقل امراض الحيوان من قارة الى قارة او من بلد الى بلد او حتى من منطقة الى اخرى . وقد يساعد على ذلك انه في حالة ظهور مرض وبائي بين الحيوانات فغالبا مايحاول تجار المواشي التخلص من حيواناتهم بالذبح ، ويكون كثير من هذه الحيوانات في دور حضانة المرض ولم تظهر عليها الاعراض بعد ، وبالتالي يسمح باستهلاك لحوم هذه الحيوانات التي تحمل الميكروب المسبب للمرض وقد يكون فيروسا وبالتالي تصبح اللحوم عاملا لنشر المرض .

٢ - ٥) اساليب منع انتقال امراض الحيوان المعدية عن طريق اللحوم :

١ - منع استيراد الحيوانات الحية واللحوم من البلاد الموبوءة بامراض حيوانية .

٢ - اصدار شهادة صحية دولية بواسطة السلطات البيطرية الحكومية للدول المصدرة للحوم الخالية من الامراض ، وتؤكد الشهادة بان ارسالية اللحوم المصدرة ناشئة من حيوانات تم ذبحها في مجزر حكومي معترف به وتم الكشف عليها بواسطة اطباء بيطريين معتمدين ووجدت سليمة قبل وبعد الذبح وان هذه الحيوانات موجودة في هذا البلد منذ ولادتها او تم استيرادها من بلاد اخرى خالية ايضا من هذه الامراض .

٢ - ٦) اللحوم ومنشطات النمو والمبيدات الحشرية

٢ - ٦ - ١) مقدمة

التقدم الذي شمل العالم في شتى المجالات ادى الى السيطرة على كثير من الامراض التي

تسبب وفاة نسبة كبيرة من المواليد ومكافحة الاوبئة والفتاكة وتسهيل سبل الحياة في كثير من المجالات وبالتالي فقد تضاعف عدد سكان العالم حوالي ٤ اضعاف منذ مطلع القرن الحالي حيث وصل حاليا حوالي خمسة مليارات ومن المنتظر ان يصل العدد الى حوالي سبعة مليارات ونصف في عام ٢٠٠٠ ميلادي ، وبالطبع فان ذلك الانفجار السكاني السبريع قد ادى الى تنافس بين الانسان والكائنات الحية الاخرى للحصول على الغذاء وبدأ الانسان يفكر في القضاء على بعض الكائنات التي تشاركه في غذائه واستعمل المبيدات للتخلص من الحشرات التي تقضي على المزروعات وكذلك استعمل مبيدات اخرى ، ولكن وجد ان هذه الطرق التي اراد الانسان بواسطتها زيادة كمية غذائه عبارة عن سلاح ذي حدين ـ وادى استعمالها الى ظهور مشاكل جديدة تتمثل في تلوث هذا الغذاء (سواء كان نباتيا ام حيوانيا) ، بقايا هذه المبيدات وكذلك تراكم منشطات النمو في جسم الحيوان وبالتالي تنتقل الى الانسان عن طريق اللحوم ومنتجاتها ووجد ان هذه البقايا لها تأثير سرطاني على خلايا الجسم الى جانب بعض التأثيرات الاخرى على وظائف اجهزة الجسم المختلفة . وقد حرصت كل دول العالم المتقدم على وضع تشريعات لمنع استعمال بعض هذه المواد واجراء رقابة تدعمها الفحوص المختبرية للتأكد من تطبيق هذه التشريعات .

٢ ـ ٦ ـ ٢) المبيدات الحشرية

تستعمل المبيدات الحشرية في الزراعة للقضاء على الحشرات التي تعيش على المزروعات واعشاب المراعي لحماية هذه البيانات ، ونظرا لان النبات هو الغذاء الاساسي للحيوان الزراعي فسوف تنتقل هذه المبيدات الى جسم الحيوان عن طريق العلائق الخضراء والجافة وكذلك الاعلاف الخضراء من نباتات معاملة بالمبيدات .

ومن اهم انواع هذه المبيدات :
المواد الفسفورية العضوية :

وهي المواد المسموح باستعمالها في اغلب الدول حيث ان بقاياها تتحلل في انسجة النباتات ، وكذلك في انسجة جسم الحيوان والانسان بعد اكل النباتات المعاملة بهذه المبيدات . وبالتالي فانها لاتمثل مصدرا للخطر اذا تم استعمالها بطريقة سليمة : وبالنسب الصحيحة حتى لاتسبب في تسمم حاد للانسان والحيوان بعد اكل النباتات المرشوشة بنسب عالية من هذه المبيدات .. ونظرا لتحلل هذه المبيدات في جسم الحيوان فانه ليس من المتوقع ان يتم الكشف عن بقاياها في اللحوم الا اذا كان مصدر هذه اللحوم حيوانات مصابة بتسمم حاد في وقت الذبح كنتيجة لتعرضها لكمية كبيرة من المبيدات الفسفورية العضوية . وكامثلة لهذا النوع من المبيدات يذكر البجومون والمالاثيون اللذان يستعملان بكثرة في العديد من الدول .

المواد الكلورية العضوية

لقد منعت اغلب الدول استعمال ذلك النوع من المبيدات حيث ان بقاياها تتجمع في التربة والنباتات وفي دهن الحيوان والانسان بعد اكل النباتات المعاملة بهذه المبيدات ، ولقد تم الكشف عن نسب عالية من بقايا هذه المبيدات في اللحوم ومنتجاتها في بعض الدول التي مازالت تستعمل هذه المبيدات بدون ضوابط . كما تم الكشف عنها في الالبان ومنتجاتها حيث

ان دهن اللبن هو الوسيلة الوحيدة لافراز بقايا هذه المبيدات من جسم الحيوان وكذلك تم الكشف عن بقايا هذه المبيدات في لبن السيدات في تلك الدول ، وبالتالي تنتقل المبيدات الى الاطفال الرضع وتؤثر على صحتهم وتضعف مقاومتهم وتجعلهم اكثر تعرضا للاصابة بالامراض المعدية وكاملة لهذا النوع من المبيدات تذكر الـ (د . دت) ، واللندان والدبلدرين .

٢ ـ ٦ ـ ٣) تأثير بقايا المبيدات الحشرية على الحيوان والانسان

١ ـ تؤثر المبيدات على الخلايا المبطنة للغشاء المخاطي للقناة الهضمية وبالتالي تؤثر على عملية الهضم .

٢ ـ تؤدي الى اضطراب افراز الهرمونات وبالتالي يحتمل تأثير الهرمونات على اعضاء الجسم المختلفة .

٣ ـ نشط من نشاط الجهاز المناعي فيصبح الجسم اكثر قابلية للاصابة بالامراض المعدية .

٤ ـ لها تأثير سرطاني على خلايا الجسم .

٢ ـ ٦ ـ ٤) طرق الكشف عن بقايا المبيدات الحشرية

١ ـ بواسطة التحليل الكروماتوجرافي الغازي .

٢ ـ بواسطة التحليل الكروماتوجرافي الغازي السائل .

٢ ـ ٧) منشطات النمو

ان الغرض من استعمال منشطات النمو هو العمل على زيادة وزنه (وزن الحيوان) في وقت قصير نفس كمية الغذاء المقدمة له ، وبالتالي فان عائد ذلك الغذاء سوف يكون اكثر ، وهناك مجموعات مختلفة من المنشطات منها المضادات الحيوية التي تؤثر على البكتريا الموجودة في الجهاز الهضمي ، وقد تم منع استعمالها في كثير من بلاد العالم ، حيث انها تؤدي الى ظهور انواع من البكتريا لديها مقاومة لتأثير هذه المضادات الحيوية والمجموعة الاخرى من المنشطات التي تلاقي حاليا اهتماما كبيرا في مختلف الاوساط هي المواد البانئة التي تزيد من انتاج البروتين في خلايا الجسم ، وبالنسبة لهذه المجموعة متواجد انواع مختلفة من المواد البانئة .

٢ ـ ٧ ـ ١) الستلبينات

وهي ستيرويدات محضرة صناعيا ومنها الدبانيلستليسترول والهيكسيسترول والديسترول ونظرا لان هذه المواد لا تتحلل في الكبد وتتجمع في الانسجة وتقاوم حرارة طبخ اللحوم فان لها تأثيرا ضارا على الانسان يتمثل في نشاطها الهرموني من جهة وفي كونها عاملا سرطانيا من جهة اخرى ، لذلك فقد تم منع استعمالها في كل الدول التي بدأت تنظيم استعمال المواد البانئة كمنشطات للنمو .

٢ ـ ٧ ـ ٢) الهرمونات الطبيعية (الاستروجين والبروجسترون والتسترون)

ويتم استخلاصها من عدد الحيوانات المذبوحة وهي مشابهة بالطبع للهرمونات التي يفرزها جسم الحيوان وبالتالي اذا تم استعمالها بطريقة سليمة فلا يوجد اي ضرر منها على المستهلك .

٢ ـ ٧ ـ ٣) مـركبـات صنـاعيـة لاتحتوي على ستيلبينات

وهي لاتحتوي على مجموعة الستيرويدات ، وبالرغم من ان هناك دلائل على دورها كمسبب سرطاني كامن الا انه لايوجد حتى الان موقف موحد بالنسبة للسماح باستعمالها في الدول المختلفة التي تنظم استعمال منشطات النمو . فبعض الدول مازالت تستعملها والبعض الاخر اصدر تشريعات بايقاف استعمالها ، وفي الوقت الحالي فان المنظمات والهيئات الدولية والاقليمية توصي باجراء مزيد من الدراسات لتحديد الاخطار التي قد تنتج من استعمالها ولمحاولة ايجاد احدى المواد الجديدة المركبة صناعيا التي لاينتج عنها اي خطر على المستهلك .

٢ ـ ٧ ـ ٤) هرمونات النمو

وهي تستعمل اساسا لعلاج اختلال النمو في الاطفال ويقتصر استعمالها في الحيوان على اجراء الابحاث لانها غالية الثمن وليس من المجدي ان يتم استعمالها على مستوى تجاري .

ومن المعروف ان الميزة الاساسية لاستعمال منشطات النمو هي :

الاستفادة من النيتروجين الموجود في غذاء الحيوان ليكون اكثر نسبة ممكنة من البروتين في جسم الحيوان بدلا من ان يتم اخراجه عن طريق البول .

٢ ـ ٧ ـ ٥) طرق التحليل للكشف عن بقايا المواد البانئة في اللحوم

١ ـ التحليل الكروماتوجرافي بواسطة الطبقة الرقيقة .

٢ ـ التحليل الكروماتوجرافي السائل ذو الاداء العالي .

٣ ـ التحليل المناعي المشع .

٤ ـ التحليل الكروماتوجرافي الغازي بواسطة الجذب الالكتروني .

٥ ـ التحليل الكروماتوجرافي الغازي السائل المسطحب بالتحليل الضوئي الشامل .

لايخفى علينا الدور الذي تلعبه الاجهزة الالكترونية المصغرة والدوائر الكهربائية المتكاملة في عالمنا اليوم ، وما لهذه الاجهزة من دور كبير في حياتنا . يمكننا مشاهدة العديد من الاجهزة التي تحتوي على هذه الدوائر والتي منها حاسبة الجيب والحاسبة الشخصية والساعات الرقمية وافران الامواج المايكروية ووحدات معالجة المعلومات المستخدمة في الاتصالات والدفاع وبحوث الفضاء والطب والتعليم . ادى التطور المضطرد وتصغير الدوائر الالكترونية واتساع استعمال دوائر الحالة الصلبة Solid State Circuits خلال الثلاثين سنة المنصرمة الى ظهور مصطلح الثورة الالكترونية المايكروية . تعتمد اسس هذه الثورة على القابلية على تصنيع ملايين المركبات الالكترونية والعناصر بصورة انية . تختلف مرحلة تصنيع هذه المركبات عن مرحلة ماقبل الستينات ، اذ تميزت تلك المرحلة بصنع ترانسستور واحد في المرة ، في حين تمتاز المرحلة الحالية بامكانية تصنيع مئات الدوائر المتكاملة والتي تصنع على قرص سليكوني يتراوح طول قطره مابين (١٠٠ ـ ١٢٥) ملم ويبلغ سمكه (٧ ر ٠) ملم .. يجري في الوقت الحاضر تصنيع دوائر مستقلة او رقائق يتراوح طولها مابين عدة ملمترات الى عشرات الملمترات وقد تضم (٢٠٠) الف وحدة الكترونية ، يعزى سبب هذا التقدم الى امكانية تصغير عناصر الحالة الصلبة Solid State . ان تصغير هذه الدوائر يسير باتجاه ثابت منذ سنة ١٩٦٠ ، وهو الذي مكننا من تصميم وانتاج دوائر متكاملة معقدة وكفوءة ..

افاق جديدة في عالم الرقائق الالكترونية

محمد ناجي عبدالصاحب

تصنع الاجهزة المايكروالكترونية من طبقات متعاقبة من مواد عازلة وشبه موصلة وشريحة معدنية رقيقة ، يتراوح سمك الطبقة المعدنية مابين $(١٠)^{-٧}$ سم و ٢ × $(١٠)^{-٤}$ سم ولكي يتبين لنا السمك بصورة اوضح نود ان نبين ان سمك سعرة الراس يبلغ $(١٠)^{-٢}$ سم وان حجم

اصغر بكتريا يبلغ (١٠)-° سم . تحتوي كل طبقة على شكل معين بحيث يكون عند لصقه او تماسه مع الطبقة الاخرى دائرة الكترونية ، وتربط الاشكال الاضافية المحفورة على سطح الطبقة عدة عناصر لتكون بالنتيجة دائرة الكترونية متكاملة ، تشبه هذه الطريقة طريقة الربط بالاسلاك او طريقة ربط الاجزاء المنفصلة في الدوائر المتكاملة باستثناء ان ابعاد الدائرة الالكترونية تقل عن سابقتها . ادت امكانية تصغير الاشكال المحفورة على الطبقات الى حدوث طفرة متميزة في عالم دوائر المادة الصلبة ، اذ بلغت ابعاد اصغر دائرة الكترونية تم تصنيعها في سنة ١٩٦٠ (٠٠٣ ر ٠) سم في حين ان ابعاد دوائر مشابهة في الوقت الحاضر يبلغ (٠٠٢ ر ٠) سم . ان التناقص في حجم مكونات الدوائر الالكترونية قد ادى الى تناقص في حجم الدائرة الكلي وادى الى امكانية وضع دوائر اضافية على قرص سليكوني ..

ان هذه التطورات قد اثرت بصورة ايجابية على الاسعار وادت الى انخفاض سعر الدائرة الواحدة . ادت هذه التطورات الى تطوير وحدات معالجة البيانات والمعالجات المايكروية ، وادت الى رفع كفاءة الدوائر ورفع المقدرة الحسابية والسرعة نظرا لانتقال الالكترون بين مسافات قصيرة ..

يتوجب علينا ان نلم ببعض المعلومات حول اشباه الموصلات اولا قبل التعرف على عملية صنع الدوائر المتكاملة ، ان مادة السليكون هي مادة عازلة شبيهة بالزجاج وغير موصلة للتيار الكهربائي نظرا للتماسك القوي مابين الكتروناتها والذرة او الايون ، ان الكترونات الزجاج مقيدة لايمكنها الحركة وبذلك لايمكنها نقل شحنة كهربائية ..

تمتاز الكترونات الموصلات (مثل المعادن) بقابليتها على الحركة وبذلك يمكنها نقل التيار الكهربائي . ان اشباه الموصلات تقع مابين العوازل والموصلات ، وتختلف قابليتها على التوصيل اعتمادا على عملية المعالجة والتي يطلق عليها اسم الطلاء (Doping) وباضافة عدد محسوب من الذرات المشائبة (Impur-ity) الى بلورات السليكون النقي يمكن السيطرة على قابلية التوصيل لشبه الموصل . تزداد قابلية توصيل السليكون عند تعويض ذرة السليكون بذرة (زرنيخ او فسفور) تحتوي على (٥) الكترونات ، تحتوي ذرة السليكون على اربعة الكترونات ، لذا يبقى الكترون واحد هو عند اضافة ذرة الزرنيخ او فسفور اليه لان الالكترونات الاربعة الاخرى ترتبط بالذرات الاربع المحيطة بها كما موضح في الشكل ١ ، تساعد الالكترونات الحرة للذرات المضافة على توصيل التيار الكهربائي . يطلق على المادة شبه الموصلة والتي تنتج باستعمال تلك الطريقة اسم نموذج اين (N) نظرا لان التوصيل يجري عبر الالكترونات (السالبة الشحنة) يمكن اضافة عنصر البورون (ثلاثي الالكترون) بدل العنصريين انفي الذكر ، وبذلك يتولد لدينا فراغ في الشحنة نظرا لارتباط الالكترونات الثلاث بالذرات الثلاث المحيطة بها كما موضح في الشكل ١ ..

يمكن للتيار الكهربائي السريان في هذا النوع من الموصلات نظرا لوجود فراغ في شحنة اذا يتم ملء هذا الفراغ بواسطة التيار المار بذلك ينتقل التيار مابين هذه الفراغات يطلق على هذا النوع من اشباه الموصلات اسم نموذج بي (P) .

عملية تصنيع الدوائر المتكاملة :

تمر عملية تصنيع الدوائر المتكاملة بعدة

مراحل لانتاج دائرة متكاملة ، تحتاج كل مرحلة الى سيطرة دقيقة وعناية بالتسلسل ، تعتمد عمليات التصنيع بصورة اساسية على مبادىء علم المعادن والكيمياء والهندسة الكيميائية ، اما تصميم واختبار الاجهزة فيقع على عاتق الهندسة الكهربائية . تضم الدوائر المتكاملة مكونات مختلفة من المقاومات والترانسستورات والمتسعات والصمامات الثنائية ، ان الترتيب العام ووظيفة دوائر الحالة الصلبة يمكن ان يحدد بواسطة احد هذه العناصر الا وهو الترانسستور . يتكون ترانسستور الاوكسيد المعدني لاشباه الموصلات من منطقتين من نموذج اين (N) والمطعمة بصورة مكثفة بذرات الزرنيخ او الفسفور (اذ يبلغ عدد الذرات المضافة (١٠)^١٨ لكل سم مكعب) .. تنتشر بين الطبقة السفلية السليكونية من نموذج بي (P) كما موضح في الشكل ٢ ، ويوجد الى الاعلى من هذه الطبقة وبين مناطق اين (N) طبقة رقيقة من ثاني اوكسيد السليكون يتراوح سمكها مابين (٠٠٠٠٠٣ ر ٠) و (٠٠٠٠٣ ر ٠) سم والى الاعلى من هذه الطبقة العازلة توجد طبقة المنيومية رقيقة (AlUminum Film) يقوم عمل ترانسستور الاوكسيد المعدني لاشباه الموصلات n -Channl MOS transistor بصورة مختصرة على تمرير شحنة سالبة على احدى المناطق المزروعة بكثافة بذرات الزرنيخ او الفسفور (مناطق اين N) ويجري في نفس الوقت تمرير شحنة موجبة على منطقة اخرى ، ان الاتصال الكهربائي بين هذه المناطق يمكن ان يحصل اذا تحول سطح السليكون من نموذج بي (P) الى نموذج اين (N) وذلك نتيجة لتراكم الالكترونات . تقوم الطريقة على تمرير فولتيه موجبة عبر الالكترود المعدني الموجد على سطح شريحة (film) ثاني اوكسيد السليكون وبذلك يتولد مجال كهربائي يؤدي الى طرد الفجوات (Holes) الموجودة في منطقة القناة Channel region وجذب الالكترونات اليها . يطلق على الفولتيه اللازمة لبدء الاتصال مابين مناطق اين (N) اسم فولتيه المشرف (Threshold Voltage) او فولتيه الفتح turn - on Voltage والتي تعتبر واحدة من اهم خصائص الترانسستور ..

سنحاول ان نعرض من خلال هذه السطور السلسلة التي تمر بها عملية تصنيع الترانسستور من نوع n - Channel MOS والتي ستتوضح لنا مديات التطور والعوائق التي يجابهها المختصون لتصغير الدوائر الالكترونية ، تبدو في الشكل ٣ ـ ارقاقة Wafer سليكون صافية من نموذج بي (P) والتي تؤكسد فيما بعد وذلك بتعريضها للاوكسجين او لبخار الماء في جو تفوق درجة حرارته ٧٠٠ مْ ، تؤدي عملية الاكسدة هذه الى تكوين طبقة من ثاني اوكسيد السليكون غير متبلورة والتي تبدو في الشكل (٣ ـ ب) والتي تشكل غطاءا يقلل من سرعة انتشار الذرات المزروعة (ذرات البورن او الفسفور او الزرنيخ المستعملة في صناعة هذا النوع من الترانسستور) ، ان سرعة انتشار هذه الذرات (المزروعة) في ثاني اوكسيد السليكون تقل عن سرعة انتشارها في السليكون النقي ، يعمد بعد ذلك الى زرع (تطعيم) ثاني اوكسيد السليكون بصورة مختارة للحصول على المواصفات المطلوبة ، تتم عملية الزرع (التطعيم) بعمل فتحات في نقاط معينة في شريحة (Film) ثاني اوكسيد السليكون وذلك باستعمال طريقة الطباعة الحجرية (Lithographic) المعقدة والتي تختلف جزئيا

عن تلك التي تستخدم في الاعمال الفنية ، تقوم طريقة الطباعة الحجرية بمادة حساسة للاشعاع (غالبا ماتستعمل مادة البوليمر Polymer) والتي يطلق عليها اسم المقاوم (Resist) كما موضح في الشكل ٣ ـ ج ، ثم يجري عملية تعريض مختارة للاشعة فوق البنفسجية عبر غطاء (قناع) (mask) زجاجي من الكروم كما موضح في الشكل ٣ ـ د ، يحدث الضوء تغيرات كيميائية في المقاوم (المادة الحساسة للاشعاع) ويجعلها قابلة للذوبان (بالنسبة لمادة المقاوم الموجبة) ، ويجري حلها (اذابتها) كما مبين في الشكل ٣ ـ هـ ، اما شريحة المقاوم فيستفاد منها كطبقة واقية للشريحة (Film) التي تحتها في هذه الحالة طبقة ثاني اوكسيد السليكون والتي يمكن حفرها او ازالتها من المناطق التي ازيل منها المقاوم ، بعد ذلك تدخل الشريحة في حمام سائل لكي يتم حفر الطبقة التي تحت طبقة المقاوم كما موضح في الشكل ٣ ـ و (ويستعمل غالبا حامض الهيدروفلوريك مع المزيج السائل المستخدم في الحمام في حالة احتواء الشريحة على ثاني اوكسيد السليكون) تغسل الشريحة بعد ذلك بواسطة ماء نقي جدا وغير متأين ونتيجة لعملية الغسل هذه تنسلخ مادة المقاوم (المادة الحساسة للاشعاع) تاركة الشريحة تأخذ شكلها ، وتحتوي الشريحة على الاخاديد كما موضح في شكل ٣ ـ س ..

تبدأ بعد تلك المرحلة مرحلة زرع المناطق المحفورة (الاخاديد) لغرض تحويلها من نموذج بي (P) الى نموذج اين (N) كما موضح في الشكل ٣ ـ جـ ، تقوم عملية التحويل تلك على تعريض الشريحة لبخار الفسفور او الزرنيخ في درجة حرارة تفوق ٩٠٠ م ، اذ يبقى ثاني اوكسيد السليكون كغطاء يمنع حدوث عملية زرع لطبقة السليكون التي تقع تحته ، ثم تزال شريحة (Film) ثاني اوكسيد السليكون كما موضح في الشكل ٣ ـ ط ، يجري تكوين طبقة ثاني اوكسيد السليكون على مناطق السليكون من نموذج اين (N) وذلك باستعمال طريقة الاكسدة الحرارية ، يتكون على سطح السليكون طبقة سميكة من الاوكسيد كما موضح في الشكل ٣ ـ ي ، يجري بعد ذلك حفر فتحة Opening من نموذج بي (P) كما موضح في الشكل ٣ ـ ك ، ثم تمرر الشريحة بدورة اكسدة ثانية تؤدي الى تكوين طبقة سميكة من ثاني اوكسيد السليكون على منطقة من نموذج بين (P) كما موضح في الشكل ٣ ـ ل ، ويجري بعد ذلك حفر النوافذ (Windows) حول المناطق السليكونية من نموذج اين (N) لكي تكون معدة لعملية ترسيب الطبقة المعدنية فيما بعد كما موضح في الشكل ٣ ـ م ..

يعمد الى ترسيب طبقة موصلة سميكة ، وغالبا مايرسب الالمنيوم على سطح الشريحة ، ثم تمر الشريحة بعد ذلك بسلسلة من العمليات لغرض تكيفها لاتخاذ شكل معين يعزل الارتباطات المشتركة (Inter connections) بين مختلف اجزاء (عناصر) الدائرة (كالمقاومات والمتسعات .... الخ) والتي تخلق (تبني) ضمن الرقيقة (chip) بوصولنا الى هذه المرحلة نكون قد تمكنا من صنع ترانسستور او بصورة اعم دائرة كهربائية متكاملة ، يجري اكساء الشريحة (الرقيقة) بعد هذه المرحلة بطبقة اخرى من ثاني اوكسيد السليكون لتكون بمثابة غطاء واقي للشريحة ، ثم تمر الشريحة بالمرحلة النهائية من الطباعة الحجرية لغرض فتح النوافذ من خلال الطبقة الواقية (ثاني اوكسيد السليكون) لكي تتم

عملية الربط فيما بعد من خلالها ..

مشاكل تصغير الدوائر :

تشهد صناعة الاجهزة الالكترونية منذ ثلاثين سنة تقدما مطردا ، فبمرور السنين تصبح الدوائر الكهربائية المكونة لهذه الاجهزة اكثر تعقيدا واقل كلفة . لازالة ابعاد Dimensions الخطوط (Lines) المكونة لهذه الدوائر بحاجة الى تصغير ، لكن لسوء الحظ تظهر لنا العديد من المشاكل المادية والفيزيائية عندما تقترب ابعاد هذه الخطوط من المايكرومتر (١٠ ^-٤^ سم) . كما اسلفنا سابقا ان الغطاء (القناع) الزجاجي من الكروم يستعمل لتعريض المواد المقاومة لحساسية الضوء (Light - Sensitive Resist material) للاشعة فوق البنفسجية . تبلغ مديات ابعاد ذرات الغبار مايكرومتر وهي بذلك تقترب من ابعاد الخطوط التي نسعى لتصغيرها ومن هنا تبرز المشاكل ، اذ ان وجود ذرة غبار على الغطاء (القناع) الزجاجي اثناء عملية التعريض تؤدي بالنتيجة الى فشل عملية التعريض هذه وبالتالي الحصول على شريحة (film) تالفة . لذا يجب ان يكون جو (هواء) الغرفة والمواد الكيميائية المستخدمة في تصنيع الدائرة خالية فعليا من دقائق الغبار .. يمكن الحصول عادة على هواء تبلغ نقاوته ٥٠ دقيقة (particle) في القدم المكعب ، وتقل ابعاد هذه الدقائق عن (٤ ر ٠) مايكرومتر ، يصعب الحصول على درجة نقاوة مماثلة بالنسبة للسوائل والغازات المستعملة في عملية تصنيع هذه الدوائر ، لايرجع سبب هذه الصعوبة الى عدم امكانية تصنيع سوائل وغازات نقية ، ولكن السبب يرجع الى نظافة الحاويات التي تخزن بداخلها هذه المواد ، والى عملية خزن وشحن هذه المواد . هناك مشكلة اخرى يرجع سببها الى التلامس الفيزيائي مابين الغطاء (القناع) الزجاجي والرقاقة wafer ففي هذه الحالة يمكن ان تنتقل مادة المقاوم (المادة الحساسة للاشعاع) الى الغطاء (القناع) وبذلك تكون دقائق إضافية تؤدي الى تلف الرقاقة فيما بعد . يبذل المختصون جهودا مضنية للتقليل من مستوى الدقائق في عملية التصنيع بسبب المشاكل التي تحدثها تلك الدقائق ، لقد تم التخلص من المشاكل التي تنتج بسبب التلامس مابين الغطاء (القناع) الزجاجي والرقاقة باستعمال ادوات التعريض الاسقاطي projection exposure tools اذ تستعمل في هذه الانظمة انواع من المرايا لاسقاط شكل الغطاء (القناع) mask pattern على الرقاقة . عمد المختصون الى استخدام الانسان الآلي (الروبوت) في غرف فائقة النقاوة (تبلغ نقاوتها اقل من ١٠ دقائق لكل قدم مكعب) وبذلك امكن التخلص من مشكلة تلوث جو الغرف الناتج عن انتقال العاملين (من خارج المصنع الى داخله) . ان العقبة الاساسية التي تقف بوجه التصغير تكمن في الاطوال الموجبة للاشعة فوق البنفسجية المستخدمة في تعريض المقاوم (والذي يبلغ ٥ ر٣ ـ ٥ ر ٤ × ١٠^-٥^ سم) ، اذ تحصل عملية حيود (Diffraction) عندما تقترب المسافات مابين اشكال الغطاء (القناع) من الطول الموجي للضوء المستخدم ، يؤدي الحيود الى فقدان دقة الضوء المار من خلال الاجزاء الشفافة للغطاء(القناع) ، مما يؤدي الى اختلاف مابين الصورة المتكونة على مادة المقاوم وتلك التي على الغطاء (القناع) الزجاجي ولتخطي هذه العقبة لجأ المختصون

الى استخدام ضوء ذا اطوال موجبة من تلك المستعملة حاليا ، لكن مختصين جوبهوا بمشكلة اخرى الا وهي عدم امكانية ارسال الضوء الذي تقل اطواله الموجبة عن ٢ × ١٠^-٥ سم من خلال الزجاج والكوارتز ..

هناك عقبة اخرى تعترض سبيل تقصير الاطوال الموجبة للضوء المستخدم/ في عملية التعريض الا وهي ان مواد المقاوم (المادة الحساسة للاشعة الضوئية) والتي تستعمل مع الضوء الذي تزيد اطواله الموجبة على ٣ × ١٠^-٥ لايمكنها تحسس اطوال موجبة اقصر وللتغلب على هذه المشكلة لجأ المختصون الى اطالة فترة التعريض مما ادى الى خفض الانتاجية وارتفاع التكاليف النهائية للمنتوج ، للتخلص من هذه المساوىء فقد تم تطوير مواد مقاوم Resist material جديدة ، غالبا ما تستعمل مواد البوليمر ، ولقد تم مؤخرا صنع مادة لاعضوية تحتوي على الفضة .. يبذل المختصون جهودا كبيرة في هذا المضمار حيث يعتقد بأن انتاج رقائق تبلغ احجام خطوطها ٥ × ١٠^-٥ سم سيصبح ممكنا وذلك باستخدام وحدات تعريض Exposure للاشعة فوق البنفسجية . لتصغير هذه الدوائر يمكن استعمال الاشعة السينية وباطوال موجية تتراوح مابين (٥ ـ ٥٠) × ١٠^-٨ سم وذلك في عملية تعريض المقاوم ، ان معظم مواد المقاوم الحساسة للاشعة فوق البنفسجية تكون حساسة ايضا للاشعة السينية ، لكن لايمكن استخدام الغطاء (القناع) الزجاجي من الكروم او الكوارتز مع الاشعة السينية ، وذلك لان ـ الاشعة السينية تمتص الى حد معين من قبل العديد من المواد ، لذا يجب استخدام شريحة (Film) سميكة تتكون من مواد ذات وزن ذري خفيف (للتقليل من امتصاص الاشعة السينية) في المناطق الشفافة من الغطاء (القناع) (mask) الزجاجي ، ولكي يتمكن القناع من امتصاص الاشعة السينية بصورة فعالة يجب ان تحتوي الاشكال (pattern) الموجودة على الغطاء (القناع) على مواد سميكة نسبيا ذات رقم ذري عالٍ كالذهب او البلاتين ، لذا فان الغطاء (القناع) الزجاجي يتكون من اشكال ذهبية (وذلك لكون الذهب ماصا جيدا للاشعة السينية) وطبقة رقيقة من البوليمر . تقف مشكلة الحيود التي اشرنا اليها ايضا عثرة في طريق تصغير الدوائر المنتجة وذلك باستخدام الاشعة السينية ..

توجهت انظار الباحثين الى استخدام الاشعة التي لاتحتاج الى غطاء (قناع) في التعريض الاختياري وذلك بسبب المشاكل العقيمة الناتجة عن استخدام الغطاء (القناع) . يمكن تركيز الالكترونات ومسحها (Scanned) وذلك باستخدام العدسات المغناطيسية او عدسات الكهربائية المستقرة Electrostatic Lenses تجنبنا هذه الطريقة من استخدام الغطاء (القناع) بسبب امكانية السيطرة على موقع الشعاع الالكتروني وذلك عن طريق الحاسبة الالكترونية (الكومبيوتر) ، وبذلك يمكن تركيز الاشعة الالكترونية على مناطق تبلغ سعتها ٦ × ١٠^-٨ سم . لاتخلو هذه الطريقة من المشاكل ، اذ تتشتت الالكترونات ذات الطاقة العالية (٥ ـ ٢٥ كيلو الكترون ـ فولت) عند مرورها من خلال مواد المقاوم مولدة الكترونيات ثانوية ، بالاضافة الى ماسبق فان بعض الالكترونات تتشتت ثانية عندما يصطدم شعاع من الالكترونات بالطبقة السفلية (Substrate) او بالشريحة الواقعة تحت المقاوم ، تؤدي هذه التشتتات الى اتساع

سعة الاشكال Pattern الموجودة على الدائرة الكهربائية . نجح المختصون في الحصول على اشكال تبلغ سعتها (٢ × ١٠⁻٧) سم بالرغم من المشاكل التي اشرنا اليها . يستخدم الشعاع الالكتروني لتبخير شريحة من المواد وفي تكوين اشكال معينة يبلغ صغرها (٥ ر ١ × ١٠⁻٧) سم ..

عمد الباحثون الى استخدام الشعاع الايوني بدلا من الشعاع الالكتروني بسبب المشاكل التي اشرنا اليها ، ان عدم تشتت ايونات الهيدروجين والاوكسجين والغاليوم في مواد المقاوم يرجع الى ان كتلتها اثقل من كتلة الالكترونات ، بالاضافة الى ان حساسية مواد المقاوم للايونات تزيد على حساسيتها بالنسبة للالكترونات ، وتكون الالكترونات الثانوية المتولدة بواسطة الاشعة الايونية ذات طاقة واطئة . ان التفاعلات مابين الالكترونات قد حدت من حجم الشعاع المستخدم ، وعلى الرغم من هذه المشكلة فقد تم الحصول على اشكال يبلغ حجمها ٤ × ١٠⁻٦سم ..

تمتاز الكثافة الحالية للايونات المستخدمة بقلتها مما يؤدي الى بطء عملية الانتاج ، لازالت هذه التقنية في مراحلها الاولى ويأمل المختصون ان تشهد المرحلة المقبلة تطورات كبيرة في هذا المضمار ..

لايسعنا ان نتطرق من خلال هذه السطور الى جميع المشاكل وحلولها ، لكن بصورة مختصرة هناك دراسات مكثفة تجري حاليا في مجال البلازما والاشعة الايونية والليزر لاستخدامها في عملية الحفر (Etching) الاشكال على الرقيقة ، ولايمكن التنبؤ بالحدود التي سيبلغها الانسان باستخدامه لهذه الطرق لكونها لازالت في مراحلها الاولية . وهناك بحوث تجري لبناء رقيقة تضم اكثر من (١٠) ملايين ترانسستور ضمن مساحة لاتتجاوز سم ٢ ، ويأمل الباحثون ان تنتج هذه الرقيقة قبل نهاية القرن الحالي ، تستخدم الحاسبة الالكترونية بصورة كبيرة في هذه البحوث ..

آفاق مستقبلية :

يبدو ان سعة الاشكال (الخطوط) المكونة للرقائق المتكاملة على نطاق واسع جدا (VLSI) سوف لن تقل عن ٣ × ١٠⁻٥سم باستخدام التقنيات الحالية . يعتمد انتاج رقائق تضم اشكالا (خطوطا) اصغر على استخدام مواد تختلف عن تلك التي تدخل حاليا في صناعتها وعلى التطورات في طرق خزن ونقل ومعالجة واسترجاع المعلومات وان الهدف الاساسي من تصغير الاشكال (الخطوط الكهربائية) المكونة لهذه الرقائق يكمن في زيادة سرعة الاجهزة المستخدمة لهذه الرقائق ، لان الالكترونات ستقطع مسافات اقل في حالة تصغير هذه الرقائق ..

يوجد العديد من الطرق التي تؤدي الى زيادة سرعة الالكترونات ، فانخفاض درجة الحرارة مثلا يؤدي الى زيادة موصلية الشرائح المعدنية ، كما ان الطاقة المتبددة تقل بانخفاض درجة الحرارة . تستطيع الاجهزة الحاوية على هذه الرقائق الاشتغال في درجة حرارة تبلغ (- ١٩٦ مْ) (درجة غليان النايتروجين السائل) ، ولكن عملية خفض درجة الحرارة لهذا الحد سيؤدي الى رفع كلف التبريد . لايعرف المختصون هل ان لرفع كفاءة الاجهزة بخفض درجة الحرارة لهذا الحد اي مبررات اقتصادية ام لا ..

ان خفض درجة الحرارة الى مديات تقرب من (- ٢٦٩ مْ) (درجة غليان الهليوم

السائل) قد فتح بابا جديدا في مجال الاجهزة المفرطة في الموصلية Superconductive devices اذ تمت الاستعاضة عن السليكون بالنيوبيوم (Niobium) والذي يخضع في سلوكه الى ميكانيك الكم عند اقتراب درجة الحرارة من الصفر المغلق (ـ ٢٧٣ م°) تقترب المقاومة الكهربائية عند هذه الدرجة من الصفر مما يجعل الاجهزة تشتغل بسرعة عالية ودون اي تبديد في الطاقة الكهربائية. ان كلفة استخدام هذه الطريقة عالية جدا ..

لايعتبر السليكون افضل مادة شبه موصلة من ناحية سرعة اشتغاله في درجة حرارة الغرفة ، هناك مواد مثل زرنيخيد الغاليوم تزيد سرعة انتقال الالكترونات فيها بمعدل خمس اضعاف على سرعة انتقالها في السليكون . تضم الاجهزة المولدة للامواج المايكروية رقائق مصنوعة من مادة زرنيخيد الغاليوم . يبذل الباحثون جهودا حثيثة لتطوير التقنية اللازمة لانتاج دوائر متكاملة من زرنيخيد الغاليوم . ربما لن يحل زرنيخيد الغاليوم على نطاق واسع بدل السليكون نظرا لانخفاض ثمن الدوائر السليكونية المتكاملة من جهة والمعلومات الواسعة التي نملكها حول السليكون من جهة اخرى ..

قد تبدو امكانية خزن مئات الآلاف من الارقام الثنائية (بت) في دائرة لايتجاوز حجمها حجم الاظفر ضربا من الخيال ، لكن هذا ليس عجيبا اذا ما لجأنا الى استخدام الانظمة الحياتية (البيولوجية) يجب علينا خزن ومعالجة المعلومات في جزئيات مفردة . تجري البحوث حاليا على الحاسبة الجزئية (Molecular computer) والتي يتوقع لها ان تمتلك قدرات حسابية عالية بالرغم من ان حجمها سيكون صغيرا ..

يعتقد المختصون بان عقدا من الزمن سيمر قبل انتاج اول جهاز يعتمد على هذه التقنية في عمله .. لازال الطريق الذي سيسلكه الباحثون من الان وحتى نهاية القرن الحالي لتصغير الدوائر الالكترونية غامضا . فهناك العديد من الطرق التي لازالت التجارب تجري عليها ، وربما ستظهر اتجاهات جديدة في المستقبل القريب ..

ان الزراعة المحمية هي احدى الاساليب المتطورة لغرض تلبية الطلبات المتزايدة للمحاصيل الخضرية .. وكذلك تعتبر احدى العوامل الاساسية للتوسع العمودي في الزراعة . فالزراعة المحمية اصبحت اليوم موضوعا مهما وخطيرا في الدول النامية .. لانها تسد ثغرة تواجه الانسان وهي مشكلة الامن الغذائي ، بسبب انتاجيتها العالية في وحدة المساحة .. اضافة الى كونها تسهل عملية الزراعة في مناطق متباينة في الظروف الجوية والبيئية .. وتامين احتياجات ومتطلبات الانسان على مدار السنة وبشمولية اكثر في الاستعمال .

ادارة البيوت المحمية

د . علاء الدين عبدالمجيد الجبوري

انتشرت الزراعة المحمية في الوطن العربي في القرن الحالي في سوريا ولبنان وكذلك شمال افريقيا والخليج العربي .. اما في العراق فكان الاهتمام بهذا النمط من الزراعة شأنه شأن الاهتمام بالقطاع الزراعي من قبل قيادة الحزب والثورة .. فقد تطورت الزراعة المحمية بشكل ملحوظ بعد ثورة ١٧ - ٣٠ تموز المباركة عام ١٩٦٨ ، حيث قامت وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي بأنشاء البيوت البلاستيكية في مناطق متعددة من القطر ، وخاصة المشاريع الزراعية في مزارع الدولة مثل الاسحاقي والخالص والوحدة .. وكذلك الكليات والمعاهد الزراعية وبعض المزارعين بعد ان كانت النتائج مشجعة في الآونة الاخيرة قامت وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي بانشاء البيوت الزجاجية بمساحات واسعة في المنشأة العامة الزراعية في الخالص (الراشدية) لانتاج الخضروات .. وكذلك امانة بغداد حيث قامت بانشاء بيوت زجاجية حديثة عام ١٩٨١ ، لغرض انتاج الزهور وتربية نباتات الظل (مشتل ٢٨ نيسان) . اضافة الى البيوت الزجاجية في الدوائر الزراعية في مختلف انحاء القطر نظرا لاهمية موضوع الزراعة المحمية والتوسع الحاصل في هذا النمط الزراعي في قطرنا في الآونة الاخيرة ... فان الزراعة المحمية لاتخلو من بعض المشاكل خصوصا انها بداية جديدة تدعمها قيادة الحزب والثورة والتي تهدف النهوض بالثورة الزراعية اسوة ببقية القطاعات المهمة المختلفة . ان ادارة الزراعة المحمية تتطلب الالمام الكامل بالجانب الاداري ... وذلك في التخطيط السليم وكذلك تخطي بعض الامور الروتينية اضافة الى الالمام بالجوانب الزراعية الفنية والتسويقية .. حتى يمكننا من تقييم عملنا اقتصاديا ، وعليه فان ادارة البيوت المحمية تتلخص بمايلي :

١ ـ الجانب الاداري :

١ ـ ١ ـ يتم وضع خطة عامة للمشروع وبها تتحدد المحاصيل الخضرية التي سوف تزرع ، ويعتمد مسبقا على الدوائر والمؤسسات المعنية بذلك حتى يمكننا تحديد المحاصيل الخضرية المطلوبة للزراعة .. وموعد جني الحاصل وكذلك جهة التسويق .

٢ ـ ١ ـ تهيئة المستلزمات الضرورية في العمليات الزراعيـة وكذلـك التسويقيـة ، كالبذور ، تحضير الدايات ، الاسمدة ، مواد مكافحة الحشرات ، والامراض النباتية ، الآلات الزراعية ، ومواد التغليف لتهيئتها للتسويق .

٣ ـ ١ ـ صيانة الاجهزة الموجودة في المشاريع المتخصصة الكبيرة ، خاصة البيوت الزجاجية المكيفة .. وتكون الصيانة قبل تشغيل الاجهزة فيتم صيانة اجهزة التبريد قبل موسم الصيف .. واجهزة التدفئة قبل موسم الشتاء وهكذا مع بقية الاجهزة .. وهذا يتطلب كادرا فنيا مستقرا ، وكذلك يوضع برنامج صيانة للمشروع ويتابع من قبل المسؤول عن المشروع .

٤ ـ ١ ـ التعاون بين المسؤول عن المشروع والمسؤولين في المؤسسات المعنية في ايجاد قواعد تساعده على تجاوز بعض الامور الروتينية وخاصة الامور المالية والصرف وكذلك اعتماد مبدأ المكافآت .. وذلك لان العمل في مثل هذه المشاريع الكبيرة (القطاع الاشتراكي) غير مرتبط بساعـات العمل الرسمية .

٥ ـ ١ ـ وضع خطة تسويقية للمنتوجات الزراعية ، ويتم من خلالها توضيح القنوات التسويقية والسعرية .. مبينين بذلك اهم المشاكل التي نتوقع ان تعترضنا مع تحديد الفترات الزمنية التي سوف يتم ضخ المنتوج الى السوق لغرض سد احتياجات المستهلكين من المنتوجات الزراعية باسعار مناسبة وفي اوقات مناسبة .. حتى يتم تحويل هذا النشاط الزراعي الى نشاط اقتصادي يضمن لنا دخلا اقتصاديا مناسبا .

٦ ـ ١ ـ اما بالنسبة للمزارعين (القطاع الخاص) .. فان تهيئة المستلزمات الضرورية لهم والتي ذكرت اعلاه وفق ضوابط معينة يتم تحديدها من قبل المؤسسات المعنية قبل فترة مناسبة .. مع توجيههم في الامور الفنية الزراعية ، وارشادهم بنوعية المحاصيـل ومواعيد الزراعة من قبل دائرة مختصة بذلك .

٢ ـ الجانب الزراعي :

ان من المعلوم ان الزراعة المحمية ذات تكاليف باهظة مقارنة بالزراعة المكشوفة ، ولذا يتطلب في ادارة الزراعة المحمية ادارة زراعية علمية لغرض تقليل التكاليف وذلك باستغلال الارض والوقت وكذلك اتباع الاساليب العلمية في العمليات الزراعية ، سواء كانت في خدمة التربة وخدمة المحصول .

١ ـ ٢ ـ خدمة الارض

١ ـ ١ ـ ٢ : الحراثة : لغرض استغلال الارض بشكل اقتصادي وجيد في البيوت المكيفة .. لذا يتطلب بعد عملية جني الحاصل في الزراعة اللاحقة ، البدء بعملية الحراثة والتسوية والتنعيم وكذلك شق السواقي عندما يكون الري سيحا .. وتسبق هذه العملية تهيئة الدايات او الشتلات المراد زراعتها في اقسام التربية سواء كان داخل المشروع او خارجه .

٢ ـ ١ ـ ٢ ـ تعقيم التربة :

ان عملية تعقيم التربة تعتبر من العمليات المهمة والضرورية في الزراعة المحمية وخاصة في البيوت المكيفة على مدار السنة .. حيث يستوجب عند جني او قطف المحصول ، وبعد حراثة التربة ، ان نبدأ بعملية تعقيم التربة بالسرعة الممكنة حيث ان البيوت المكيفة تختلف عن البيوت البلاستيكية والتي تحتوي فقط على التدفئة .. حيث يتوفر في هذا النوع الوقت الكافي خلال فصل الصيف للقيام بعمليات التعقيم .

ان عملية التعقيم امر ضروري للقضاء على مسببات الامراض والفطريات والنيماتودا في التربة وكذلك تقضي على بذور الادغال وغيرها من الاحياء المجهرية التي توجد في التربة ... ويمكن التعقيم كما يلي :

أ ـ الحرارة :

ويتم فيها استعمال البخار . وتعتبر من الطرق الجيدة للتعقيم في البيوت الزجاجية والبلاستيكية ... ويتم توليد البخار بواسطة جهاز الـ Boiler المتنقل لغرض القيام بهذه العملية ، ويمكن السيطرة على درجات الحرارة .. حيث تكون درجات الحرارة حسب نوع الفطريات الموجودة في التربة . ويستعمل الماء المغلي ايضا في التعقيم .. وقد وجد عدد من الباحثين ان استعمال البخار في التعقيم هو اكفأ من الماء المغلي . ويمكن ايضا استعمال الطاقة الشمسية في تعقيم البيوت البلاستيكية وذلك باستخدام الاغطية البلاستيكية في تماس مع التربة بعد حراثتها وتعديلها وكذلك ترطيبها في اشهر الصيف (حزيران ، تموز ، اب) حيث يتراوح مقدار الاشعاع الشمسي لهذه الاشهر ١٩٠٥ ـ ٢٨٠٨ كيلو سعرة / سم في مناطق مختلفة من القطر . وقد وجد عدد من الباحثين ان هذه الطريقة تحافظ على نعومة التربة وكذلك عدم التأثير على درجة تفاعل التربة (PH) والتوصيل الكهربائي لمستخلص التربة (Ec)وبالتالي تؤدي الى خفض واختفاء الاصابات الفطرية والادغال . اما نقص المادة العضوية (O.M.) من جراء عملية التعقيم بالطاقة الشمسية هي طريقة سهلة وفاعلة وغير ملوثة للبيئة وقليلة التكاليف ... وخاصة في البيوت البلاستيكية التي تزرع في فصل الشتاء .

ب ـ المواد الكيمياوية :

قد تستخدم المبيدات الفطرية في مقاومة مسببات امراض النبات في التربة قبل الزراعة . ان هذه المواد لايمكن ان تقضي بصورة كلية على هذه المسببات بسبب طبيعة وجودها في باطن التربة ... اضافة الى كلفتها الاقتصادية وتلويثها للبيئة ... وتاثيرها على الاحياء الموجودة في التربة والمفيدة لنمو النبات ... وخطورتها على العاملين فيها .. وكونها تحتاج الى اجهزة معقدة عند استخدامها .. وتراكمها في النمو الخضري للنباتات وفي الثمار الناضجة ومن اهم هذه المواد ..

١ ـ مثيل برومايد Methyl Bromideيستعمل بشكل اكثر .
٢ ـ الفورمالديهايد Formaldehyde .
٣ ـ البازاميد Bazamid .
٤ ـ مادة الـ DD

٢ ـ ٢ ـ خدمة المحصول

١ ـ ٢ ـ ٢ ـ الري : Irrigation

ويمكن الري داخل البيوت الزجاجية والبلاستيكية بالطرق التالية :

١ ـ الري بالمروز Furrow irrigation
٢ ـ الري بالرش Sprinkler irrigation

٣ ـ الري بالتنقيط Drip irrigation .

ولكل طريقة من هذه الطرق مزاياها وعيوبها .. وبشكل عام فان الطريقتين الثانية والثالثة يمكن استعمالهما ايضا في التسميد بالاسمدة التي تذوب في الماء ، وكذلك تستعملان ايضا في البيوت المحمية باعادة التغطية عند الزراعة وخاصة الري السيحي ، وذلك لتقليل كمية الري وبالتالي خفض الرطوبة داخل البيوت لتقليل شدة الاصابة بالامراض التي تصيب الاجزاء الهوائية للنباتات والمتسببة عن الفطر والبكتريا .

٢ ـ ٢ ـ ٢ ـ التسميد : Fertilization

يحتاج النبات الى عناصر غذائية ضرورية لنموه وتطوره ، ويستطيع الحصول عليها من التربة بواسطة الجذور .. والعناصر الغذائية قد تكون غير متوفرة او متوفرة بكميات قليلة نتيجة للزراعة الكثيفة ، او تكون موجودة باشكال غير قابلة للامتصاص من قبل النبات ، ولذا يجب اضافة العناصر الغذائية الاساسية والثانوية الى التربة بشكل اسمدة اما ان تكون عضوية او معدنية وتضاف اما نثرا او على خطوط او جور ، او محلول سمادي مع الري .

٣ ـ ٢ ـ ٢ ـ مكافحة الامراض والحشرات .

ان موضوع المكافحة في البيوت المحمية من المواضيع المهمة ... حيث تعتبر الظروف الجوية المحيطة بالنباتات من اهم العوامل التي تؤدي الى تطور وانتشار امراض النبات عليها . فقد تكون آفة ما على محصول معين غير مهمة في الحقل تحت ظروف معينة ، ولكنها قد تصبح مهمة جدا على نفس المحصول تحت ظروف مناخية اخرى ، وهذا ما حدث فعلا عندما استخدمت البيوت الزجاجية والبلاستيكية لانتاج الخضر حيث ظهرت امراض كانت قليلة الاهمية في الحقل ولكنها اصبحت من الامراض المهمة والمحددة للانتاج داخل البيوت الزجاجية .

لذا فان عملية المكافحة في البيوت يجب ان تكون ضمن برنامج مخصص للمكافحة بعد ان يعد مسح ميداني لاهم الامراض والحشرات التي تصيب النباتات في الزراعة المحمية .. وبذلك تكون عملية المكافحة قبل ظهور الاصابة ، وهذا يتطلب وضع سجل خاص للمكافحة ، يثبت فيه الامراض والحشرات واوقات ظهورها لكي يتم الاستفادة منه في السنوات المقبلة وهذا ماحدث في مشتل ٢٨ نيسان لانتاج الزهور ، فعند ظهور حشرة الذبابة البيضاء والتي تعتبر مصدرا للاصابات الفيروسية لبعض انواع الزهور المزروعة .. وعند تتبعنا لموعد ظهورها وكانت قبل شهر آذار ، لذلك استعمل برنامج مكافحة استطاع من خلاله المعنيون بهذا الموضوع ان يحدوا من تاثير هذه الحشرة . ان عمل برنامج زمني للمكافحة بمبيدات مختلفة يجنبك من مخاطر الاصابات التي تؤدي في بعض الاحيان الى تلف جميع الحاصل .. وبشكل عام ان عملية المكافحة في البيوت المحمية تكون اما عن طريق الرش Sprying او التدخين Foggingاو باستعمال مبيدات الحشرات

٤ ـ ٢ـ ٢ ـ طرق تربية النبات والتحكم بالظروف (الحرارة)

ان لكل نبات طريقة معينة في التربية لغرض الحصول على افضل انتاج كما ونوعا داخل البيوت المحمية . ويختلف برنامج التربية من محصول لآخر فقد يكون لمحصول الطماطة والخيار التسليك والخف ، وكذلك الباذنجان والفلفل حيث يتم تربيتهما على ساقين او اكثر .. اما بالنسبة للزهور والنباتات الداخلية

فليس كما هو الحال لمحاصيل الخضر .. فتربية الداودي تختلف من نوع لاخر .. ومتطلبات تربية القرنفل تختلف عن الروز ولذا يتطلب من المزارع التعمق في تخصص زراعته .

اما بالنسبة للتحكم بالظروف التي نقصد بها درجة الحرارة .. فالدقة في تنظيم درجات الحرارة داخل البيوت البلاستيكية والزجاجية لها اهمية كبيرة جدا ، خاصة ان النباتات تنمو بصورة جيدة في مدى محدود من درجات الحرارة .. حيث ان الغاية من زراعة النباتات داخل هذه البيوت الزجاجية .. هو ليس المحافظة عليها من الانجماد .. ولكن في توفير الجو الملائم لنموها .. كما ان التذبذب في درجات الحرارة ينتج عنه ضعف او توقف النمو وبالتالي يؤثر على الانتاج الكلي .. وكما ان لدرجات الحرارة والتحكم فيها من اهمية ، فان لتركيز غاز ثاني اوكسيد الكربون دورا اساسيا في عملية التمثيل الكلوروفيلي .. وقد وجد ان النباتات تتجه للنمو النشط والسريع داخل البيوت المحمية . ان زيادرة تركيز غاز ثاني اوكسيد الكربون داخل البيوت المحمية يختلف عن تركيزه خارجها .. وهو ٣٠٠ جزء بالمليون خارج البيوت الى عشرة اضعافه اي ٣٠٠٠ جزء بالمليون داخل البيوت ، ويعمل ذلك على زيادة المحصول وتبكيره ... ويتم انتاج غاز ثاني اوكسيد الكربون بواسطة مولدات خاصة . يمكن الاستفادة من تركيز غاز Co_2 في اوائل موسم النمو او عندما يكون الجو خارج البيوت باردا ويمكن تقليل التهوية الى اقل ما يمكن .

الاقتراحات ..

١ ـ ٣ ـ توحيد المواصفات الفنية للاجهزة عند انشاء البيوت المحمية وكذلك اختيار الاجهزة البسيطة والسهلة التشغيل والابتعاد عن الاجهزة المكلفة والتي تحتاج الى كفاءات فنية .. وبذلك ستسهل لنا عملية الصيانة وكذلك توفير الادوات الاحتياطية وسهولة اعداد الكادر الفني لهذه المشاريع في القطاعين الاشتراكي والخاص .

٢ ـ ٣ ـ ضرورة اجراء دراسات تفصيلية ودورية لخواص التربة الكيمياوية والفيزياوية والتأكد من ملاءمة التربة وحسن صرفها للمياه وكذلك اقامة المبازل المغطاة داخل المشاريع الكبيرة ، وكذلك صيانة هذه المبازل والتربة باستمرار ... مثل ري الارض بعد حراثتها سيحا لغرض التخلص من الاملاح التي تجمعت خلال الموسم الماضي ، وكذلك مراقبة عمل المبازل وعمل Flashing لها وكذلك تعقيم التربة بالوسائل المتوفرة .

٣ ـ ٣ ـ ضرورة الابتعاد عن الروتين الاداري .. ويتم ذلك باصدار تعليمات خاصة ، تعد من قبل المسؤولين ويفضل ان يشترك بها الاشخاص الذين تحملوا مسؤوليات ادارية لمثل هذه المشاريع .

٤ ـ ٣ ـ وضع برنامج منتظم للوقاية من الامراض حيث تكون البيئة داخل البيوت المحمية مناسبة لنمو الامراض وانتشارها . وينبغي ملاحظة عدم رش المواد السامة اثناء موسم القطف اذا كان لها اثر متبق لمدة طويلة .

٥ ـ ٣ ـ الحرص في عملية قطف بالنسبة لمحاصيل الخضر وكذلك بالنسبة لنباتات الزينة وذلك باستعمال ادوات قص خاصة ويجب ان نقلل الضرر للنباتات وكذلك تقليل نسبة التالف من الثمار .

٦ ـ ٣ ـ استعمال الاسمدة العضوية لما للسماد العضوي من تاثير في تحسين خواص التربة وكذلك استعمال الاسمدة المركبة .

والاسمدة السريعة الذوبان بالماء واضافتها للتربة مع مياه الري من خلال نظام الري بالرش والتنقيط ويفضل ايضا استعمال الدورة الزراعية .. وينصح بعدم زراعة المحصول اكثر من مرتين متتاليتين مع التاكيد على ضرورة التعقيم .. واستعمال الاصناف المقاومة للامراض وفطريات التربة مثل الفيوراريوم والديدان الثعبانية .

٧ ـ ٣ ـ ضرورة توفير جميع المواد وكذلك الاجهزة التي تستعمل في الزراعة المحمية من قبل الدولة .. ويجب ان يتم التوزيع ضمن ضوابط معينة ، ويفضل ان تكون قبل موسم الزراعة بمدة كافية .

٨ ـ ٣ ـ التاكيد على دور البحوث العلمية كعنصر اساسي في تطوير الزراعة المحمية وان تتوجه البحوث التطبيقية للاهتمام بـ :

أ ـ اختيار الاصناف الجيدة في الانتاج والمقاومة للامراض

ب ـ اختيار افضل المسافات في الزراعة داخل البيوت المحمية حتى لا يؤثر على الانتاج والتكاليف .

ج ـ ايجاد افضل الطرق في مكافحة الحشرات والامراض سواء كانت بايولوجية كيمياوية او ميكانيكية .

٩ ـ ٣ ـ دراسة الجدوى الاقتصادية في تقنية مستلزمات الزراعة المحمية كاستعمال الطاقة الشمسية في تعقيم التربة .. حيث ظهر من خلال الدراسات بانها فعالة وان هذه الطريقة قللت الاصابة المرضية الناتجة من فطريات التربة وكذلك تاثيرها على خفض حيوية بذور الادغال دون التاثير على صفات التربة الفيزياوية والكيمياوية .

اضافة للجانب الاقتصادي حول اسلوب التدفئة فهناك دراسات كثيرة عن الزراعة في البيوت البلاستيكية خلال فصل الشتاء دون الاعتماد على التدفئة الصناعية وذلك باستعمال غطاءين بلاستيكيين بينهما فراغ (وخاصة في المنطقتين الوسطى والجنوبية) ومما لاشك فيه ان العامل الاقتصادي هو من اهم العوامل المحددة لنجاح او فشل العملية الانتاجية .. اضافة الى ان هذه الطريقة بسيطة وسهلة التطبيق ولا تحتاج الى اياد فنية لتطبيقها .

التنظيف الكيمياوي للمعدات الصناعية

المهندس : احمد عبدالستار القيسي

١ ـ مقدمة :ـ

اصبحت عملية التنظيف الكيمياوي الدوري للمعدات الصناعية واحدة من اعمال الصيانة الوقائية المتطورة في الصناعة ، ذلك ان ازدياد المشاكل المتأتية عن ضعف كفاءة تنظيف هذه المعدات مثل :

- الخسارة بالانتاج .
- الزيادة في استهلاك الطاقة عن الحد القياسي .
- التأثير على نوعية الانتاج .
- التأثير على الاداء الامين للمعدات .

دفع الى المزيد من الاهتمام بهذه التكنولوجيا ، التي اخذت نسبة اعتمادها تتصاعد قياسا الى السابق .

٢ ـ التنظيف الكيمياوي :ـ

من مميزات عملية التنظيف الكيمياوي انها مثلا تختصر وبشكل كبير الزمن المستغرق في اعمال التنظيف ، فالاسبوع الواحد الذي قد يستغرقه التنظيف الميكانيكي لجهاز ما لا يستغرق سوى سويعات بالتنظيف الكيمياوي وبكفاءة اكبر ، اضافة الى الاختزال الملموس بكلفة هذه الاعمال مقارنة بالتنظيف الميكانيكي خصوصا في اعمال التنظيف الواسعة . والتقليص في الايدي العاملة المطلوبة ، ناهيك عن تخفيف الجهد البدني على العنصر البشري قياسا الى كفاءة التنظيف التي يتم التوصل اليها بالطريقة الميكانيكية ، كما ان للتنظيف الكيمياوي ميزة اختصار الحاجة الى التفكيك الواسع لاجزاء المكائن والمعدات والاجهزة (في معظم حالات التنظيف الكيمياوي لاتكون هنالك حاجة اطلاقا الى تفكيك المعدات) ، وامكانية وصول محاليل التنظيف الكيمياوية الى كافة اجزاء المعدات المراد تنظيفها ، خصوصا تلك التي يصعب تنظيفها بالاسلوب الميكانيكي مثل الانابيب الرفيعة ومنعطفاتها والسطوح غير المنتظمة . كل ذلك جعل تكنولوجيا التنظيف الكيمياوي (بصيغتها المتطورة) تحتل مكانة اساسية في اعمال الصيانة الوقائية للمعدات الصناعية ، بعد ان كانت تطبق بشكل جزئي ومن خلال الاستعانة ببعض المواد الكيمياوية ذات التأثير التآكلي الشديد (مثل الاحماض المعدنية القوية) فقط ، والذي لايعتبر اجراء

سليما لما لهذه المواد من تأثير تدميري على المعدات المراد تنظيفها ، فيما لو استعملت هذه الاحماض لوحدها من دون موانع مناسبة تكبح او تلطف من تأثيرها . ذلك ان اللجوء الى هذه الاحماض لوحدها (كمحاليل تنظيف) من دون اضافة الموانع المناسبة ، يتطلب ان تتم عمليات التنظيف باشراف ورقابة عالية الدقة ، لايكون من السهل توفيرها من الناحية العملية ، وحتى لو توفرت هذه الدقة العالية فان ذلك لايلغي تماما جانب المخاطرة المتمثل باحتمال مهاجمة هذه الاحماض لمواد الانشاء الخاصة بالمكائن والاجهزة والمعدات التي تنظف والحاق الاضرار التآكلية بها مما يقلل من عمرها الاقتصادي وكفاءتها بالاداء . وقد تسمح الموازنة الاقتصادية - الفنية لعملية التنظيف الكيمياوي اعتماد الاحماض المعدنية لوحدها في حالات معينة ومحدودة نسبيا (عندما لايخشى فيها على هذه المعدات من التأثير المدمر للاحماض المستعملة مع ان الافضل استعمال محاليل تنظيف ذات تأثير تآكلي ضعيف او باستعمال موانع التآكل) قياسا الى فعالية مادة التنظيف ورخصها (مثلا يمتاز حامض الهيدروكلوريك برخص ثمنه وكفاءته العالية بالتنظيف) والكلفة الاقتصادية للمعدات المراد تنظيفها وبالتالي الكلفة المعقولة لصيانتها .

ان التنظيف الكيمياوي الحديث (المتطور) يستند الى الاختيار المناسب للمواد الكيمياوية المانعة والكابحة لتأثير المحاليل الاكالة (حسب الحالات والظروف) بحيث يتم التوصل الى حصيلة ايجابية تتمثل بكفاءة عالية في التنظيف مقترنة بتأثير اكال ضعيف على المعدات المراد تنظيفها ، الى جانب تقليل الهدر بالمواد المستعملة بالتنظيف .

٣ - مشاكل التنظيف بالحوامض المعدنية :-

يمكن ايضاح مشاكل التنظيف بالحوامض المعدنية بمثال المعدات الحديدية ، والمواد المطلوب ازالتها وتنظيف المعدات المعدنية منها هي الاكاسيد الحديدية ، والتي يكون الحديد فيها بشكل ايونات الحديديك (Fe^{+++}) والحديدوز (Fe^{++}) . فعندما يصدأ الحديد (Fe) يعطي ثلاثة الكترونات الى الاوكسجين لتكوين اوكسيد الحديديك (Fe_2O_3) ذات اللون (الاحمر - البني) ، وفي معدات توليد البخار يتكون اوكسيد الحديد المغناطيسي (Fe_3O_4) ذات اللون الاسود ، والذي يتكون من اثنين من ايونات الحديديك وايون واحد حديدوز . ان الاحماض المستعملة لازالة هذه الاكاسيد تعمل على اذابة ايونات الحديديك ، حيث تكون هذه الايونات قابلة لاكتساب الكترون واحد والتحول الى ايونات حديدوز . فاذا جرى اخذ هذا الالكترون من معدن مرجل بخاري مثلا ، فهذا يعني بالواقع اذابة المرجل في الماء . علما ان اضافة المواد المانعة للصدأ لايفيد في مثل هذه الحالة ، فلا سيطرة على هذا التفاعل ، كما ان ايونات الحديديك تأخذ الكترونات من النحاس او سبائكه ، وبذلك فان هذه الايونات تعتبر مصدرا لتآكل انابيب المبادلات الحرارية . ان المرجل البخاري يكون (عادة) حاويا على اوكسيد الحديد المغناطيسي (Fe_3O_4) ، فاذا احتوى ايضا على النحاس ، كما في حالة المراجل البخارية ذات الضغط العالي (مصدر النحاس المبادلات الحرارية لمنظومات مياه التغذية والمياه المكثفة) فعند استعمال الحامض في تنظيف هذه المراجل ، فان التفاعلات الكيميائية المتوقع حصولها يمكن تلخيصها بما يلي :

$$FE_2O_3 + 8H^+ = 2Fe^{+++} + Fe^{++} + 4H_2O$$

(من الحامض) (في المرجل)

$$2Fe^{+++} + Fe^{o} = 2Fe^{++} + Fe^{++}$$

$$Fe^{+++} + Cu^{o} = Fe^{++} + Cu^{++}$$

$$Cu^{++} + Fe^{o} = 2Cu^{o} + Fe^{++}$$

ونتيجة لهذه السلسلة من التفاعلات الكيميائية ، فان معدن النحاس (Cu^{o}) سوف يترسب او يطلى او يلتصق على معدن الجدار الداخلي للمرجل البخاري (الجدار المائي) فيترتب على ذلك نتائج ضارة وخطيرة للمرجل .

٤ ـ فريق العمل المؤهل للتنظيف الكيمياوي :ـ

لكي يصار الى تطبيق تقنية التنظيف الكيمياوي للمعدات ، لابد من اعداد الاشخاص المدربين (لمختلف المستويات) لهذه الاعمال (تهيئة فريق عمل مؤهل) ، حيث ان الخوض في عمار مثل هذه الاعمال يتطلب خبرات متقدمة في مجال تكون القشور والرواسب على الاجهزة والمعدات الصناعية وصدأ وتآكل المعادن ، اضافة الى الدراية التامة بالاساليب الامينة في تداول الكيمياويات الخطرة كالاحماض والقواعد والمواد الكيمياوية الحارقة ، كما لابد وان يتوفر عند هؤلاء الاشخاص خلفية والمام بالاجهزة والمعدات والمضخات والخزانات التي تدخل في نطاق عملهم ، وان يتضمن فريق اعمال التنظيف الكيمياوي اشخاصا مختصين بالاعمال المختبرية (نطاق تكنولوجيا التنظيف الكيمياوي) ذلك ان هذا الفريق لايبدأ عمله عادة قبل ان يقوم بعدد من التحاليل والفحوص للرواسب والقشور المراد تنظيفها من النواحي الكيميائية والفيزيائية ، لتوفير المعلومات الاساسية التي في ضوئها يتم اختيار المحاليل المناسبة للتنظيف وتراكيزها والاسلوب الافضل لتنفيذ اعمال التنظيف ، اضافة الى التحاليل والفحوص التي تتطلبها اصلا عمليات تحضير محاليل التنظيف او التحاليل والفحوص الروتينية المطلوبة خلال سير عملية التنظيف .

٥ ـ الطرق المتبعة في التنظيف الكيمياوي :ـ

ان اول مهمة يواجهها فريق العمل لتنظيف المعدات كيمياويا ، هو انتقاء التكنيك والطريقة الافضل والاكثر ملاءمة لاجراء عملية التنظيف ، والتي تعتمد على طبيعة الخدمة

التي تؤديها المعدات والاجهزة الصناعية المراد تنظيفها ، والاختيار الصحيح للمواد الكيمياوية التي يفضل استعمالها للحالة المعنية . ان الطرق المستعملة في التنظيف الكيمياوي ، كما يلي :

- الاملاء والتفريغ (Empty and Fill)
- التدوير (Circulating)
- الرش (Spraying)
- الدفع الغازي (Gas Propel)
- التشغيل الزائف (Simulate Operation)
- التنظيف المتأخر (Post - Cleaning)

٥ ـ ١ ـ الاملاء والتفريغ :-

الفكرة في هذه الطريقة بسيطة ، حيث يتم املاء الجهاز او الخزان المطلوب تنظيفه بمحلول مادة التنظيف (حسب التراكيز المطلوبة) ، وقد تتطلب العملية درجة من التحريك للمحلول داخل الخزان المراد تنظيفه او رفع درجة حرارة هذا المحلول الى مستوى معين من درجات الحرارة ، وذلك لغرض زيادة كفاءة عملية التنظيف ولابد اثناء عملية التنظيف من اتخاذ اجراء عزل الاجهزة والمعدات المراد تنظيفها عن بقية الاجهزة والمعدات والتوصيلات المجاورة بواسطة الغلق التام (blank) للفتحات والتوصيلات المشتركة . وبعد اكمال عملية التنظيف يتم تصريف محلول التنظيف والمباشرة بالغسل بحسب الصيغة المعتمدة .

٥ ـ ٢ ـ التدوير :-

معظم اعمال التنظيف الكيمياوي بالتدوير او الجريان بالداخل ، يكون بالنسبة للمعدات الصغيرة [illegible] يتم املاؤها بمحلول التنظيف [illegible] (flow الى الخارج ، حيث يجمع ويعاد ضخه الى المنظومة . ولزيادة كفاءة التنظيف يتم التخلص من قسم من المحلول المستخدم وتعويض الفاقد بمحلول جديد (Fresh) . ان نسبة تجديد محلول التدوير تتراوح من صفر الى (١٠٠٪) ، ومن سلبيات هذه الطريقة ان الاكاسيد والترسبات التي يزيلها المحلول في بعض المناطق ستكون عاملا على زيادة الفعل الميكانيكي الاكال (Errosion) في المناطق التي تكون فيها سرعة جريان وتدفق محلول التنظيف عالية مثل المضخات والانابيب (خصوصا في مناطق الانحناءات) .

٥ ـ ٣ ـ الرش :-

عند اتباع طريقة الاملاء والتفريغ او طريقة التدوير لتنظيف الخزانات او المعدات ذات السعات الحجمية العالية ، يتطلب ذلك استهلاك مقادير كبيرة من محاليل التنظيف ، لذلك تتبع (لمثل هذه الحالات) طريقة رش هذه المحاليل على المساحات المطلوبة تنظيفها بواسطة قاذفات او رؤوس رذاذة مصممة لهذا الغرض ، مع مراعاة اتخاذ الاحتياطات اللازمة للوقاية خصوصا عند استعمال مذيبات قابلة للالتهاب ، لان عملية الرش تؤدي الى توليد كهربائية مستقرة (Static Electricity) وبالتالي احتمال تولد شرارات تفريغ كهربائي ، مما قد يؤدي الى نشوب حرائق وانفجارات ويستعمل احيانا غاز ثاني اوكسيد الكربون لتوفير ظروف غير انفجارية (Nonexplosive Atmosphere) داخل هذه المعدات خلال عمليات التنظيف .

٥ ـ ٤ ـ الدفع الغازي :-

لقد جاءت هذه الطريقة في التنظيف الكيمياوي بعد ان جرى التوصل الى استخدام محاليل تنظيف ذات تأثير تآكلي ضعيف قياسا الى الاحماض المعدنية واستخدام [illegible]

حامل ودافع لايصال مواد التنظيف الى السطوح الداخلية للانابيب ، والتي تكون طريقة الاملاء والتفريغ او طريقة التدوير غير عملية او فعالة بشكل كاف . وعملية التنظيف بالدفع الغازي هي تقنية جريان بطورين (Tow Phase Flow Technique) - حيث تخلط مواد التنظيف مع البخار الذي يقوم بحملها في مسار جريانه على شكل قطرات سائلة او دقائق صلبة الى كافة التحدبات والانحناءات والتعرجات للمنظومة ، ثم يصار بعد ذلك الى ايقاف ضخ البخار والتحول الى التجفيف السريع للمنظومة بواسطة الهواء او الغاز . وتعتبر هذه الطريقة سريعة وفعالة وتتضمن استهلاكا قليلا لمواد التنظيف (في الحدود الدنيا) اضافة الى استعمال عدد محدود جدا من الاجهزة والمعدات المساعدة في العملية . وقد استعملت هذه التقنية بنجاح في تنظيف الفولاذ غير القابل للصدأ في داخل احد المفاعلات الذرية ولم يستلزم الامر سوى عدد قليل جدا من عبوات المادة المنظفة (يستعمل حامض النتريك مع الفولاذ غير القابل للصدأ) ومضخة حقن صغيرة مصنوعة من الفولاذ غير القابل للصدأ ومادة « التفلون » .

٥ ـ ٥ ـ التشغيل الزائف :ـ

مثلا عندما يراد تنظيف بعض المبادلات الحرارية كالمنجرات ومراجل اعادة التسخين ،.. يصار الى عزل الجهاز عن المنظومة التي يخدمها ثم يضخ اليه محلول مادة التنظيف ، ويشغل بشكل « زائف » على البارد (تشغيل المضخات الملحقة بالجهاز بما يشبه التدوير) واحيانا يصار الى تشغيل اجهزة السيطرة على درجة الحرارة عندما يراد اجراء عملية التنظيف عند مستوى معين من درجات الحرارة . وفي حالة مراجل الضغط العالي وعندما يراد تنظيف الجدار المائي للمرجل من الاكاسيد الحديدية والنحاس ، يصار وبمجرد عزل المرجل والسماح لضغطه بالهبوط ، الى حقن مادة التنظيف المستعملة لهذا الغرض (مثل مادة « اثيلين دايمين ترامين اسيتيت » ـ EDTA) حيث تعمل مادة التنظيف خلال ذلك على ازالة الاكاسيد الحديدية وترسبات النحاس ، وبعد ذلك يتم تصريف المرجل من المياه الحاوية على الاوساخ التي ازيلت عن الجدار المائي للمرجل ، وفي بعض الاحيان وبالنسبة لمرجل الضغط العالي ايضا يتم حقن مادة التنظيف (EDTA) مع الاستمرار بتشغيل المرجل (طريقة التنظيف اثناء التشغيل) .

٥ ـ ٦ ـ التنظيف المتأخر :ـ

المتأخر هنا بمعنى الذي يلي او التالي (Post Cleaning) فالتنظيف بالاحماض يتطلب بعد المعاملة بالحامض تتابع سلسلة لاحقة من العمليات مثل الغسل بالماء والمعاملة القاعدية واللجوء الى الدثار الغازي الخامل ،.. لضمان التخلص من التأثير التآكلي لبقايا الحامض على المعدات التي يتم تنظيفها .

واذا كانت عملية التنظيف لمرجل بخاري ، يتطلب الامر ايضا وبعد التوصل الى معادلة الحامضية ، ان يصار الى اغلاء الماء بالمرجل وتصعيده كبخار . ولابد من الاشارة هنا الى ان الاكتفاء بهذه الاجراءات في التنظيف ، قد لايحمي المعدن من خطورة تعجيل تآكلي مقبل ، لذلك وجد ان اعتماد دثار نايتروجيني (Blanketing Maintaining) يفيد في اعطاء نتيجة جيدة لعملية الغسل بالماء (بعد مرحلة المعاملة بالحامض ولحين المباشرة بالمعاملة القاعدية) ، كما يفضل اضافة بعض المركبات الكيمياوية المانعة مع المحلول القاعدي (مثل نايترايت الصوديوم : Sodium Nitrite) .

٦ ـ المواد الكيمياوية المستعملة في التنظيف :ـ

٦ ـ ١ ـ الاحماض المعدنية :ـ

ـ حامض الهيدروكلوريك : يتفاعل هذا الحامض مع الترسبات والقشور التي تسببها عسرة المياه ، كذلك مع المواد الناتجة عن الصدأ ، ويذيبها على شكل كلوريدات . ويستعمل هذا الحامض في تنظيف المراجل والمبادلات الحرارية ومنظومات الانابيب ، بعد ان يتم عزلها عن الخدمة تماما . وحامض الهيدروكلوريك ذو تأثير تآكلي على الفولاذ (حتى عند استعمال موانع التآكل) ، ولابد ان يراعى عند استخدامه في التنظيف ان تتم السيطرة على درجة حرارته بحيث لاتتجاوز الـ (١٧٥ ف) .

ـ حامض الكبريتيك : يستعمل هذا الحامض في تنظيف الاجهزة والمعدات من المواد الناتجة عن الصدأ فقط ، لانه عند تفاعله مع الترسبات والقشور المتسببة عن عسرة المياه ، يكون كبريتات الكالسيوم ($CaSo_4$) وهي مادة غير ذائبة في الماء .

ـ حامض النتريك : يستعمل هذا الحامض في تنظيف الاجهزة والمعدات المصنعة من الفولاذ غير القابل للصدأ او من الالمنيوم . ولايمكن منع مهاجمته وتفاعله مع سبائك الحديد والنحاس .

ـ حامض الهيدروفلوريك : هذا الحامض له خاصية التفاعل مع ترسبات السليكا ، الا انه خطر جدا في التداول . عموما يستعمل كثنائي فلوريد الامونيوم اضافة الى استعماله كحامض .

ـ حامض السلفامك (Sulfamix Acid) : وهو عبارة عن بلورات صلبة تذوب في الماء ، ويعتبر حامضا معدنيا ضعيفا ، كما ان جذر السلفامك (Sulfamic Radical) يتحول ببطء الى كبريتات (Sulphate) . ويتميز هذا الحامض بسهولة تداوله ، لذلك يشيع استعماله في تنظيف المعدات من المواد الناتجة عن الصدأ . كما ان بعض املاحه (ملح الكالسيوم لهذا الحامض يذوب في الماء) تضاف الى محاليل التنظيف الخاصة بازالة المواد الناتجة عن الصدأ ، لغرض تحسين تفاعل هذه المحاليل وزيادة كفاءتها بالتنظيف .

٦ ـ ٢ ـ الاحماض العضوية :ـ

ـ حامض الستريك : من خصائص حامض الستريك وكذلك سترات الامونيوم الحامضية (احد املاحه) اذابة اكاسيد الحديد (نتاج صدأ الحديد) ، كما ان ايون السترات يكون معقدات ذائبة للحديد بوجود الامونيا الحرة (Free Ammonia) . وحامض الستريك من الحوامض العضوية الضعيفة ولا يعتبر مذيبا جيدا لترسبات وقشور عسرة المياه . وتستعمل سترات الامونيوم الحامضية في تنظيف المراجل البخارية ، ووجود الامونيا الحرة وعاملا مؤكدا يسمح بازالة كل من اكاسيد الحديد وترسبات النحاس من الجدار المائي للمرجل ، كما ان اضافة مادة « نيترايت الصوديوم » (Sodium Nitrite) كمؤكسد اضافي ، يساعد على اذابة ترسبات النحاس وحماية سطوح الفولاذ .

ـ حامض الفورميك : وهو حامض عضوي ضعيف ، لايكون معقدات ، وتداوله صعب . يستعمل لوحده او مع حامض « الهيدروكسي اسيتك » (Hydroxyacetic Acid) لتنظيف المراجل البخارية الجديدة (التي تشغل لاول مرة) ، الا انه مثل باقي الاحماض العضوية يحتاج الى درجات حرارة عالية .

ـ حامض الهيدروكسي اسيتيك : من الاحماض العضوية الضعيفة والذي يتطلب استعماله بفاعلية درجات حرارة عالية . وغالبا

مايستعمل هذا الحامض (كما اسلفنا) مع حامض الفورميك في تنظيف المراجل الجديدة ، لكي يتم التخلص من القشور المتخلفة عن التصنيع (Mill Scale) .

٦ ـ ٣ ـ القواعد :ـ

ـ المواد القاعدية المعدنية : مثل الصودا الكاوية ، الصودا اش ، سليكات الصوديوم ، ثلاثي فوسفات الصوديوم . وتستعمل لمعادلة الحامضية وازالة بقايا الاحماض بعد عملية الغسل بالماء (هذا الاجراء يساعد على اختصار الزمن والتقليل من كمية المياه اللازمة للغسل وبالتالي من كلفة عملية الغسل) . وكذلك في اذابة الزيوت والشحوم قبل مباشرة التنظيف بالحوامض . وبالنظر لخطورة تداول مادة الصودا الكاوية ، يفضل استعمال الاملاح القاعدية .

ـ الامونيا : الاستعمال الاكبر للامونيا هو لازالة النحاس من المراجل الكبيرة ، ذلك ان الامونيا تكون معقدا ازرق اللون مع ايونات النحاس . وعند اضافة عامل مؤكسد مثل ملح البرومات وكذلك حامض الستريك الامونياكي و « اثيلين دايمين تترا اسيتيت » الامونياكي (EDTA الامونياكي) يمكن ان يزال معا كل من اكاسيد الحديد وترسبات النحاس . بالنسبة لتداول الامونيا لابد من بعض الترتيبات سواء كان استعمالها على شكل محلول او معبأة كغاز سائل في اسطوانات ضغط عال . ويستخدم ملح الامونيا القاعدي (كربونات الامونيا) كعامل مسرع لتفاعلات ازالة النحاس من خلال البروتونات وايونات الهيدروجين التي يوفرها . الا انه من غير الاقتصادي استعماله كمعادل للحوامض .

٦ ـ ٤ ـ المركبات الكيمياوية المكونة للمعقدات (Complexing Agents) :ـ

ـ الثيويوريا (Thiourea) : هذه المادة عبارة عن مركب عضوي كبريتي وتفيد في اذابة ترسبات النحاس ، حيث تكون معقدا ذائبا مع النحاس في محلول حامض الهيدروكلوريك . وتستعمل الثيويوريا في عمليات التنظيف التي تعتمد الازالة بخطوة واحدة (One - Step Removal) لاكاسيد الحديد وترسبات النحاس في مراجل الضغط العالي . وزيادة في الامان ضد التأثير التآكلي لحامض الهيدروكلوريك يتم استعمال مانع مناسب للتآكل .

ـ « اثيلين دايمين تترا اسيتيت » ـ EDTA : وهو مركب كيمياوي مكون للمعقدات وذو اهمية كبيرة جدا في تكنولوجيا التنظيف الكيمياوي . استعمل في البداية لاذابة قشور وترسبات عسرة المياه في المدى القاعدي لدليل الهيدروجين (PH) ، اي من دون حاجة الى اضافة الاحماض . ثم لوحظ ان بامكان هذه المادة اذابة الصدأ (Rust) او القشور المتخلفة عن التصنيع (Mill Scale) للمراجل الجديدة ، وذلك بمساعدة المواد المختزلة (Reducing Agents) . حيث يستعمل معها السكر المختزل (Reducing Sugars) ومادة هايدروسلفات الصوديوم (Sodium Hydrosulphate) لتنظيف منظومات المياه ، المراجل ، ابراج التبريد ، من دون توقف . وتستخدم ايضا مادة « اثيلين دايمين تترا اسيتيت » الامونياكية (Ammoniated EDTA) لازالة اكاسيد الحديد وترسبات النحاس من مراجل الضغط العالي ، الا ان هذا الاستخدام يتطلب وجود مواد مانعة ، وتعتبر الكلفة العالية لهذه المادة اكبر محدد لاستعمالها .

ـ كلوكونيت الصوديوم (Sodium Gluconate) : تستعمل هذه المادة لتكوين معقدات ذائبة مع ايونات العسرة والحديد في

القيم العليا لدليل الهيدروجين (PH) عندما يفشل استعمال مادة (EDTA) . وتستعمل مع (EDTA) احيانا في عمليات التنظيف ، كما تستعمل مباشرة بعد الغسل بالحامض (دون الغسل بالماء) .

٦ ـ ٥ ـ المواد الكيمياوية المؤكسدة :ـ

ـ بروميتات الصوديوم او البوتاسيوم : تعمل هذه المادة على اكسدة معدن النحاس الى الحالة الايونية (Cupric Ion) في محلول كربونات الامونيوم ، لذلك تستعمل البروميتات لاذابة ترسبات النحاس في مراجل الضغط العالي ، اما قبل التنظيف بالحامض او بعد ذلك . ويجب اخذ الاحتياطات اللازمة لفصل هذه المادة المؤكسدة عن اية مواد مختزلة اخرى مثل (الثيويوريا) عند الخزن او التداول .

ـ نيترايت الصوديوم (Sodium Nitrite) : معظم استعمالات هذه المادة هي في المساعدة على اذابة ترسبات النحاس وحماية سطوح الفولاذ عند تنظيف المراجل بواسطة سترات الامونيوم الحامضية بوجود الامونيا الحرة ، وهي العملية التي يصطلح عليها (Citrosolv Process) . اضافة الى ذلك تستعمل هذه المادة في حماية سطوح المعادن في الاوساط القاعدية او محاليل املاح الفوسفات المتعادلة . ولابد من التحوط بالنسبة لتفاعل هذه المادة في المحاليل الحامضية لانها تولد غازا ساما .

ـ برمنغنات البوتاسيوم : دخل استعمال هذه المادة في ازالة الترسبات على سبائك الحديد المقاوم للصدأ (نيكل ـ كروم) . كما تستعمل بشكل محدود مع المحاليل القاعدية لازالة الاغشية (Films) للمواد العضوية . عند الخزن والتداول لابد من ترتيب فصل هذه المادة تماما عن المواد المختزلة الاخرى .

ـ حامض الكروميك : يستعمل هذا الحامض في تنظيف المعدات من ترسبات المواد العضوية (مثال الصناعات الغذائية) ، وكذلك في تنظيف المعدات من المركبات الكبريتية (مثال صناعة تصفية النفط) . عند التداول والخزن لابد من مراعاة فصل هذه المادة تماما عن المواد المختزلة . املاح حامض الكروميك (الحامضية والقاعدية) تعتبر من المواد المؤكسدة القوية .

٦ ـ ٦ ـ المواد الكيمياوية المختزلة :ـ

ـ حامض الاوكزاليك : وهو مادة سامة (Toxic) ويستعمل لازالة بقع الصدأ (Rust) من الملابس (عندما يتوقع ان تكون بقع الصدأ هذه محتوية ايضا على اوكسيد المنغنيز) . ويستعمل هذا الحامض في تنظيف المعدات من قشور الصدأ ، مع ملاحظة عزله عن المواد المؤكسدة .

ـ السكر المختزل (Reducing Sugars) : يستعمل في المحاليل القلوية القوية لازالة قشور الصدأ وبقايا التصنيع (Mill Scale) للمعدات الجديدة ، في درجات الحرارة العالية ، وعندما يتطلب الامر الابتعاد عن استعمال الحوامض ، مع ملاحظة ان استعمال هذه المادة يؤدي الى انجذاب الحشرات خصوصا عند استعمالها مع الاجهزة والمعدات المفتوحة .

ـ هيدروسلفايت الصوديوم (Sodium Hydrosulfite) : تستعمل هذه المادة المختزلة مع محاليل (EDTA) لازالة قشور عسرة المياه في درجات الحرارة المتوسطة . ويجب اتخاذ الاحتياطات والترتيبات اللازمة لعزل هذه المادة عن المواد المؤكسدة .

٦ ـ ٧ ـ المركبات الكيمياوية المانعة للتآكل :ـ

وهي مركبات عضوية تلتصق على سطوح

المعادن لحمايتها من المواد الكيمياوية القارضة والآكالة . وعمليات التنظيف بالحوامض او (Ammoniated EDTA) تتطلب استعمال مثل هذه المواد المانعة للتآكل . علما ان كل واحدة من المواد المانعة للتآكل تكون مناسبة لبعض المذيبات ، وعمليا يتم اختبار المادة المانعة للتآكل بالنسبة للمذيب حسب مديات درجات الحرارة التي يعمل بها هذا المذيب .

٦ ـ ٨ ـ المواد الكيمياوية ذات الفعالية السطحية :ـ

وهي مركبات عضوية ذات سلسلة طويلة . عموما تستخدم لتحسين خاصية التبليل (Wetting Properties) للمذيبات الكيمياوية المستعملة في التنظيف ، وذلك من خلال عملها على تقليل الشد السطحي (Surface Tension) للمحلول . كذلك تستعمل لتحسين اداء موانع التآكل ، اضافة الى امكانية استعمالها كمادة مستحلبة .

المصادر :ـ

- Higgines, L.R. " Maintenance Engineering Handbook " , Mc Graw - Hill Company, New York.
- Kirk, R.E. And Othmer, D.F. " Encyclopedia of Chemical Technology " , The Interscience Publishers, Inc., New York.
- Perry, J.H. " Chemical Engineering Handbook " Mc Graw - Hill Book Company New York.
- Magazines :
- Chemical And Process Engineering, Leonard Hill Limited, London.
- Chemical Engineering Progress, American Institute of Chemical Engineers, New York.
- Chemical Engineering, Mc Graw - Hill Publishing Company, Inc., New York.

عدسة الكاميرا في الفضاء

ينتشر استعمال اجهزة التلفزيون الحديثة في كثير من الحقول والمجالات ، حتى انها تكاد ان تكون مستعملة في كل مكان ، وعلى سبيل المثال : في عمل الانسان الآلي (الروبوت) .. وفي ادوات السيطرة على اجهزة الاستكشاف المستخدمة في اعماق البحار والمحيطات ، وفي اعماق الفضاء ومجاهله .. ولكن للكاميرات التلفزيونية هذه لم يسبق ان استخدمت في حل مشكلة معقدة كالتي حدثت في آذار (مارس) ١٩٨٦ ..

وفي اثناء طيران مركبتي الفضاء (فيكا ١) و (فيكا ٢) الخاليتين من الانسان ، وفي الوقت الذي تمران فيه بمذنب (هالي) كانت وظيفتها تقتصر على مشاهدة نواة المذنب ورصدها . وانما كذلك المتابعة الاوتوماتيكية والتحري ، اضافة الى حركة اجهزة الرصد حيث القاعدة التي تثبت عليها هذه الاجهزة والتي تحمل بقية الادوات والعدد العلمية ذلك لأن نجاح البعثة العلمية كلها يعتمد على هذا بشكل جوهري ..

ان اقتراب مركبتي استكشاف الفضاء من مذنب (هالي) ، وعمل الكاميرات التلفزيونية ، من الممكن تقسيمها الى مرحلتين :

في المرحلة الاولى ، وعلى بعد (١٤) مليون كيلو متر وحيث مازالت هناك فترة يومين على موعد الالتقاء ، كانت اجهزة المركبتين تستلم صورة المذنب بنفس التفصيلات التي يستلمها مركز الاستكشاف على سطح الارض ..

اثناء جولة من الاستطلاع

في هذه المرحلة ، لقد ادى ذلك الوضع الى تبسيط المشكلة الى حد كبير .. وهذا قد جعل من الضروري فقط تدوير المنصة التي ترتكز عليها الكاميرا الى الوضع المطلوب للحصول على الاتجاه المضبوط ، ومن اجل تثبيت فترة هذه الجولة ..

ومن الطبيعي أن الدعم التسليحي للمشروع قد سهل العملية ، فقد سمح بايجاد الدقة العالية المستوى .. وهذا يشير الى كفاءة السيطرة بواسطة اوامر صادرة من الارض ..

ومن اول اطار تلفزيوني لصورة ذلك الجرم الفضائي ، فقد كان مذنب (هالي) ظاهرا للعيان عن طريق الاجهزة المنصوبة فوق الارض .. وعلى اية حال فقد كانت هذه مجرد حالة تحضيرية للمرحلة الحرجة التالية للبعثة - ونعني بها الطيران الذي يمر من خلال السحابة المكونة من الغاز والغبار ، تلك السحابة التي تحيط بالنواة المركزية للمذنب ..

لقد بدأت هذه المرحلة قبل ساعتين من وصول المركبة الخالية من الانسان عند اقرب موقع من نواة المذنب .. ومن تلك اللحظة ، كانت زاوية الصفر في كاميرات الالتقاط التلفزيوني على المذنب (اي زاوية النظر) قد بدأت تتغير بمعدل (او بسرعة نسبية) عالية - وهي النسبة القصوى لازالة محور الابصار الممكنة الحصول - الى حد درجة واحدة من درجات الزوايا / لكل ثانية ومن الناحية العملية ، فان معدل التغير كان اوطأ نوعا ما .. وقد قامت باختباره الاداة الاوتوماتيكية للمركبة الخالية من الانسان ، بحيث اصبح بالامكان متابعة اثر النواة بواسطة النظام التلفزيوني ..

وان اية مساعدة صادرة من جهاز آخر فوق سطح الارض تعتبر غير واردة - ذلك لأن التأخير الزمني المتعلق بالاشارات يقطع المسافة من الارض الى المركبة (الخالية من الانسان) . ومن ثم العودة الى الارض يستهلك (١٩) دقيقة كاملة - ويلزم ملاحظة ان الجزء الاكثر اهمية وتأثيرا ، من الناحية الحركية للرحلة انما استغرق (٢٠) دقيقة .. وفي اثناء هذه الفترة قامت الكاميرات بمشاهدة ورصد نواة المذنب .. فقد لاحظت هذه الكاميرات ان النواة كانت تشبه بهيأتها شكل القرص ؛ بدلا من كونها مجرد نقطة فقط ، كما هي الحال على مسافات اكثر بعدا ..

ان الطاقم من المعدات المصممة لغرض تصوير نواة المذنب ، ولاجل ايجاد الدليل الموجه ؛ هذا الطاقم كان يحتوي على النظام التلفزيوني الملائم .. ومنصة مثبتة بصورة آلية .. واداة للسيطرة .. وجهاز لمتابعة المعلومات الموثقة .. الى جانب وحدات النقل .. وهذه المعدات باجمعها يمكن ان يطلق عليها اسم : الانسان الآلي (او :

الروبوت التلفزيوني) . وكان من اللازم ان يعمل تحت ظروف بيئية متطرفة . فما يستحيل ايجادها او استعادتها على سطح الارض

لقد قامت الاجهزة المجهرية بتحليل ظواهر البيئة ومن ضمنها . درجة الحرارة . والتوجه في الزوايا من فوق المنصة . اضافة الى تحليل اوامر مختلفة بما في ذلك الاوامر الصادرة من الارض . والصور المستلمة بواسطة كاميرات التلفزيون .

وهذه المجموعة من المعلومات الموثقة قد قامت بتحديد وتثبيت الحالة التي بموجبها تتم برمجة (الروبوت) (ونعني بذلك مايخص الاجهزة الدقيقة وتدعى البراسجيات . والاجهزة الضخمة او ما يدعى بالكيان المادي الاليكتروني) وذلك بضمان ان يجري الاستعمال في اقصى جدواه .

كان النظام يعطي مساحة عريضة او مجالا واسعا من الخيارات الحرة . وهذا يعني انه كان بدرجة عالية من (الذكاء) وبما يثير الاهتمام ان نلاحظ الامر الذي حدث في اثناء رحلة المركبة (فيكا ١) لاستكشاف الفضاء في اليوم السادس من اذار / مارس ١٩٨٦ . اذ ان (الروبوت) قام بفحص الكيان المادي الاليكتروني باجمعه (او المعدات الثقيلة) ثم وافق على صلاحية خدماتها وكونها ذات جدوى . كما انه قام بعملية التوجيه الضروري وكذلك بمهمة التصوير . مع العلم انه كان يكتفي باستعمال الاجهزة والمعدات الرئيسة فقط دون الرجوع الى المعدات الاحتياطية

اما (الروبوت) الذي على المركبة الاستكشافية (فيكا ٢) فقد قرر وبصورة مستقلة ان يفتح قفل التيار (السويج) الخاص بالدائرة الكهربائية المعنية للوقوف على اهبة الاستعداد وهذا يبرهن على ان قوة الذكاء التي كان قد زود بها اصبحت ذات جدوى . وبهذا اصبح من الثابت ان بالامكان الاعتماد على الانسان الالي (الروبوت) كالاعتماد على الدورة الكهربائية الرئيسة

ان ما مر ذكره قد اوجد الثقة بالنتائج الحاصلة كما اكد الاعتماد على دقة الصور التي التقطتها الكاميرا التلفزيونية والتي ساعدت على دراسة مذنب (هالي)

يمكن تلخيص بعض ما امكن التوصل اليه من نتائج . وذلك بالاستناد الى الصور الملتقطة واعتمادا على دقة عمل الانسان الالي (الروبوت) الذي اثبت جدارته في توجيه الكاميرا وضبط الالتقاط .

١- ان نواة المذنب ذات شكل غير منتظم . وابعادها ذات اطوال حوالي (١٦ × ١٨) كيلو مترا

٢- تنبعث من المواد باتجاه الشمس مقادير من الغازات والغبار يمكن تحديدها بالصور (الملونة)

٣- تعلمنا الحسابات الاولية بان هذا الغبار وهذه الغازات المنبعثة تخرج منها كميات تصل الى حد (١٠) اطنان من الغبار و (٣٠) طنا من الغاز في كل ثانية

٤- ان هذا الغبار . وهذه الغازات تتشكل منها ذيل المذنب الذي يرى من فوق سطح الارض

٥- الفكرة التي يمكن استنباطها عن سرعة التحرك الدوراني هي ان حركة دوران النواة حول نفسها تقدر بحوالي (٥٤) ساعة

اعداد
عباس مهدي عن
Science in the USSR 3 / 1987

عيسى يوسف اللويشي

توزيع الدار الوطنية للتوزيع والاعلان

دار الثورة للصحافة والنشر